ISSN 0860-2514

PC WORLD

1 1993

# KOMPUTER

POPULARNY MIESIĘCZNIK INFORMATYCZNY

Cena 15 000 zł

## Nowe kierunki w roku 1993

## Hewlett Packard LaserJet 4

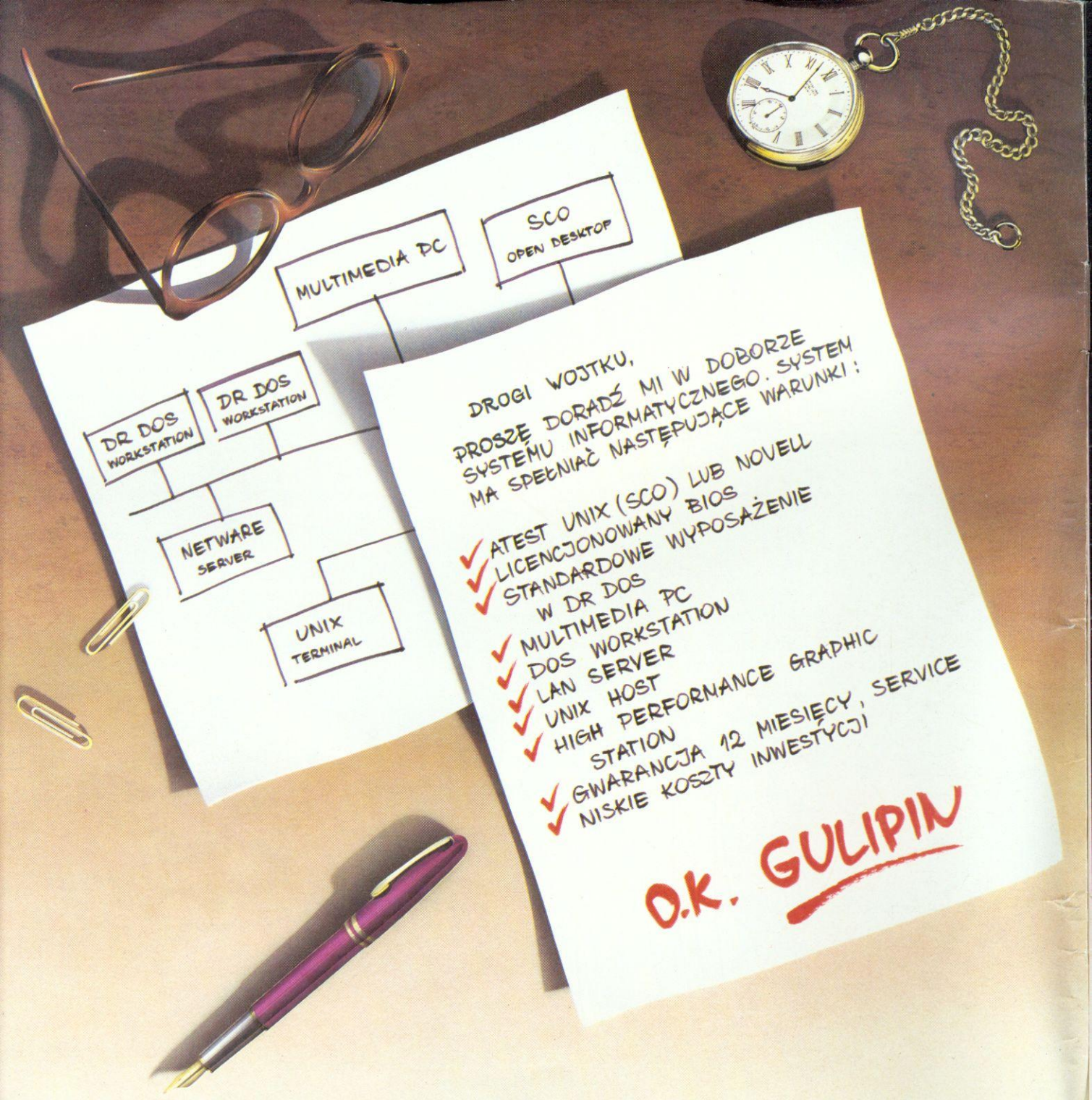
Zwycięstwo na punkty

## Nowa wersja SCO UNIX

## Stawiamy na polskich partnerów

–firma Olivetti

Indeks 363456




# Chcesz dobrze zainwestować?
# Masz do wyboru
# GULIPIN komputer albo komputer GULIPIN!

soft-tronik™
creative computer technology

**Gdańsk** Tel. 57 93 37, Fax: 57 93 37; **Gliwice** Tel. 31 06 30, Fax: 31 06 30; **Kraków** Tel. 34 50 09, Fax: 34 50 09; **Warszawa** Tel. 642 52 62, Fax: 642 52 72; **Wrocław** Tel. 55 05 17, Fax: 55 05 17; **Berlin** Tel. 720 83-0, Fax: 721 57 59

Wszystkie wymienione nazwy firm i produktów sa nazwami zastrzezonymi.

# OKI

Niektórzy mówią, że OKI
to czysty profesjonalizm
–w każdym razie pracujemy nad tym.

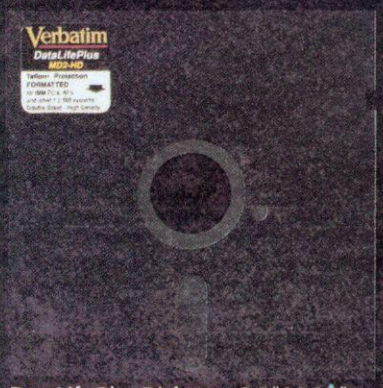
PRZEDSTAWICIEL OKI SYSTEMS W POLSCE:
P.P.H. TEX Sp. z o.o.
ul. Heweliusza 13, 60-281 POZNAŃ
tel. 67 92 61, 67 97 42
fax 41 79 25, tlx 412734 tex pl

TEX

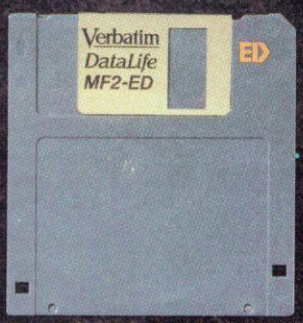
# Pełne spektrum magnetycznych nośników danych.

OPTICAL DISK 3,5"-
3,5 calowe dyskietki optyczne do zapisu wielokrotnego

OPTICAL DISK 5,25"-
5,25 calowe dyskietki optyczne do zapisu wielokrotnego

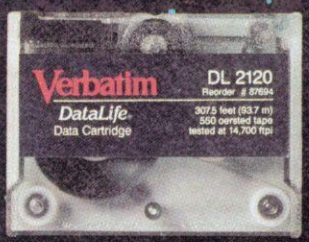



DataLife Plus Disketten 3,5" i 5,25"-
Dyskietki DataLife Plus 3,5 cala i 5,25 cala




DataLife Disketten 3,5" i 5,25"-
Dyskietki DataLife 3,5 cala i 5,25 cala

COMPUTERBÄNDER-
1/2 calowe taśmy komputerowe




DATA CARTRIDGES-
Kasety komputerowe

High Density Kassetten-
Kasety komputerowe o wysokiej gęstości zapisu (HD)

HELICAL SCAN BÄNDER-
Taśmy Helical Scan

AUTORYZOWANY DYSTRYBUTOR

TORNADO

ul. Kierbedzia 4, 00-957 Warszawa
P.O. Box 61
tel./fax: 40-01-03, 40-21-71, 41-00-56

Verbatim

The architects of memory.

# Nowości

*Styczeń, początek roku, kojarzy się nieodparcie z czymś nowym, z oczekiwaniem na zmiany. Zarazem jest okresem pewnego rodzaju odpoczynku i odprężenia. Właśnie minęło dwanaście pracowitych miesięcy, a następne są dopiero przed nami.*

*Podobnie reaguje rynek komputerowy. Oto minął najpracowitszy miesiąc w roku – grudzień, nie na darmo zwany „komputerowymi żniwami". Wszyscy, wszystko kupowali, często tylko po to by wydać pieniądze przed magiczną datą 31 grudnia. Mimo, że lata socjalistycznej gospodarki coraz bardziej odchodzą w przeszłość, zasada typu – jeśli nie wydam w tym roku pieniędzy, to w przyszłym ich nie dostanę – jest ciągle aktualna. Stąd dosłownie kolejki chętnych klientów i ból głowy sprzedających, czy wystarczy sprzętu w magazynie. Po tej karuzeli interesów, pieniędzy i pośpiechu przychodzi miesiąc wytchnienia. Magazyny i kieszenie klientów świecą pustkami. Jedni czekają na towar, a drudzy na ustalenie nowego budżetu. Spokój jest jednak pozorny.*

*Nim szampan przestanie szumieć w głowie po upojnym Sylwestrze, zaczyna się nowy sezon. Jego inauguracja następuje na warszawskich targach komputerowych Komputer Expo, tym razem, '93. Przez cztery dni ostatniej dekady stycznia, świat polskiej informatyki kręci się wokół Warszawy, a Pałac Kultury i Nauki staje się Mekką komputerowców. W ciasnych, salach, salkach, korytarzach, klatkach schodowych i schodach kłębią się tysiące ludzi, którzy chcą cokolwiek zobaczyć oprócz pleców sąsiadów.*

*Warszawa od lat cierpi na brak terenów wystawienniczych. Organizatorzy wystawy, aby temu zaradzić rozszerzają swą ekspansję na pobliskie hotele i, w tym roku po raz pierwszy, halę na Służewcu. Jak powiedzie się ten eksperyment zobaczymy. Z własnych doświadczeń wiem, że gro zwiedzających ogranicza się tylko do Pałacu, omijając nawet położone w pobliżu hotele. Kto będzie jeździł, aż na Służewiec? Przecież to cała wyprawa.*

*Jaki będzie Komputer Expo'93 trudno dzisiaj przewidzieć. Mimo z roku na rok większej powierzchni, renoma targów spada. Kiedyś okrzyczane CeBIT-em Europy Wschodniej, dzisiaj stają się imprezą regionalną, czy wręcz lokalną. Rośnie im konkurencja w ościennych krajach, jak i w samej Polsce. Jak co roku staną się jednak areną nowości programowych i sprzętowych.*

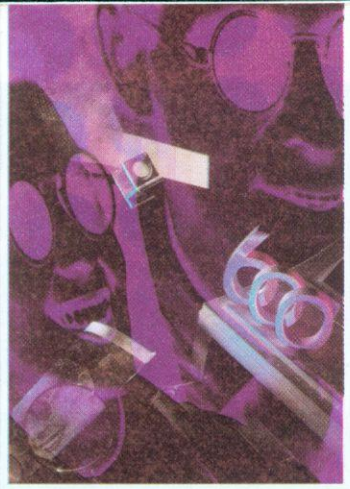
*Chcąc dołączyć do trendu przedstawiania nowości w styczniowym numerze KOMPUTERA proponujemy najnowsze komputery firmy Apple, dwa nowe pakiety Micrografx – PhotoMagic i GraphicsWorks, niespodziankę Kodaka Photo-CD, a w Teście KOMPUTERA najnowszą drukarkę Hewlett Packard LaserJet IV.*

*Początek roku to dobry termin do ogłaszania wyników wszelkich ankiet i konkursów. Warto zapoznać się z rozwiązaniem ankiety ogłoszonej wśród czytelników amerykańskiego PC Worlda na najlepszy sprzęt i program roku 1992 – World Class Best of '92. Wyniki mogą być dla niektórych zaskakujące. Natomiast listę najlepszych gier komputerowych do PC zamieszczamy w rubryce Po pracy. My sami również przyznaliśmy różne tytuły – czytaj o tym wewnątrz numeru. Praktyków przyciągnie tekst – Jak ujarzmić Windows 3.1? Ci, którzy interesują się systemami operacyjnymi znajdą inne spojrzenie na QNX i przedstawienie nowej wersji SCO UNIX. Lubiący seriale otrzymują kolejny odcinek PostScriptu, a dbający o zdrowie nie ominą artykułu o filtrach ekranowych.*

*Nie zabrakło również podsumowania starego roku i przewidywań na nowy.*

*Rozpoczął się nowy rok, ruszajmy więc w drogę. KOMPUTER 1/93 już za nami.*

*Krzysztof Matey*




**Redakcja:**
Krzysztof Matey
*redaktor naczelny*
Grażyna Jankowska
*sekretarz redakcji*
Elżbieta Mańkowska
Agnieszka Droś
*sekretariat*

**Wydawca:**

IDG Poland S.A.
Kazimierz Szot

**Adres wydawcy:**
04-228 Warszawa
ul. Tytoniowa 20
tel. 152045 tel./fax 154495
komertel 39121390
tlx 824203 labor pl

**Biuro ogłoszeń:**
Magdalena Ilkiewicz
Jolanta Szot
*kierownik*

Redakcja nie ponosi odpowiedzialności za treść ogłoszeń. Redakcja zastrzega sobie prawo skracania i adiustacji materiałów. Nie zamówionych materiałów nie zwracamy.

**Projekt graficzny:**
Marrow S.A.
Studio Graficzne
Marek M. Morawski

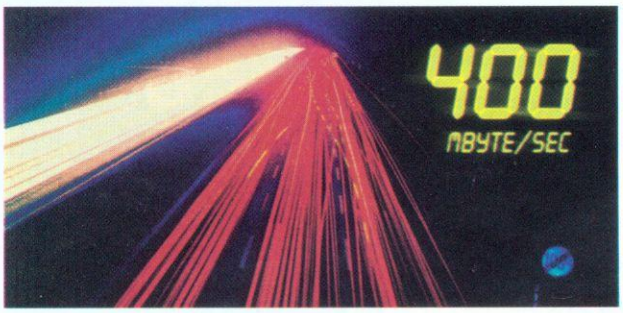
**Przygotowanie do druku:**
Marrow S.A.
Studio Komputerowe
*Zespół:*
Grzegorz Piątkowski, Adam Jastrzębski, Michał Kowalski, Piotr Wdowiński, Piotr Kupis, Teofan Krakowski, Piotr Smektała

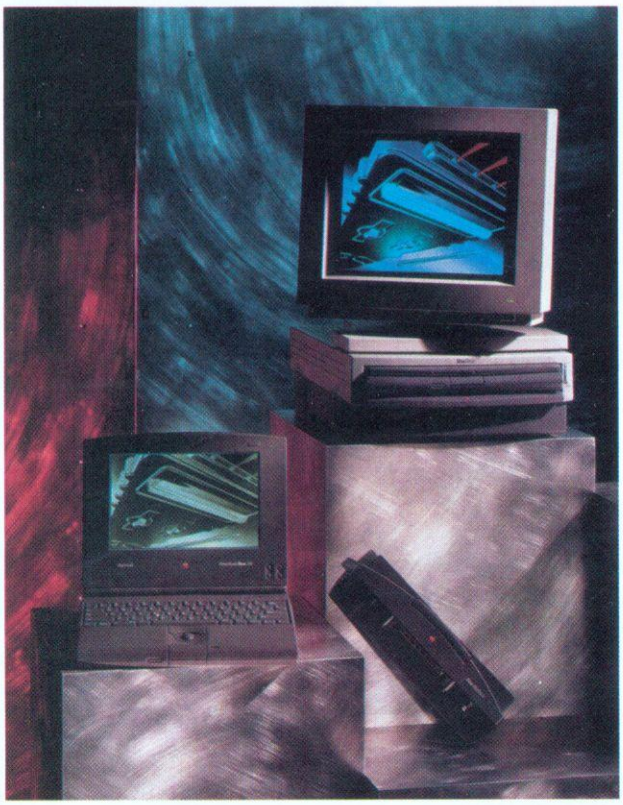
90-063 Łódź ul. Piotrkowska 148/150
Warszawa Al. Szucha 2/4 m 30

**Druk:**
Łódzkie Zakłady Graficzne
ul. Dowborczyków 18 90-019 Łódź

Warunki prenumeraty przedstawiono na str. 71. Prenumeratę przyjmują także urzędy pocztowe oraz jednostki PKH "RUCH" na warunkach ogólnie obowiązujących w kraju. Prenumeratę z wysyłką za granicę przyjmuje ZKPiW "RUCH", ul. Towarowa 28, 00-958 Warszawa.

PC WORLD
KOMPUTER



Spis treści

3 **Nowości**
*Od redaktora naczelnego.*

6 **Refleksje świętokrzyskie**
*Z punktu widzenia SCO.*

8 **Stawiamy na polskich partnerów**
*Z Luigi Zanini wiceprezesem firmy Olivetti na Europę Środkowo- Wschodnią rozmawia Krzysztof Matey.*

11 **Nasi Najlepsi**
*Redakcyjny ranking firm komputerowych.*

12 **Nowa wersja SCO UNIX**
*Prezentacja najnowszej, czwartej wersji systemu operacyjnego SCO System V Release 3.2.*

14 **Nowe kierunki w roku 1993**
*O nowych produktach firm takich jak Microsoft, Borland, Central Point Software i Software Publishing Corporation oraz innych, które w najbliższym roku zagoszczą na polskim rynku.*

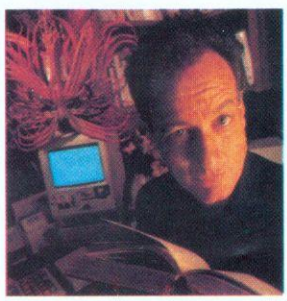
25 **Hura, jeszcze więcej!**
*Nowe propozycje Apple'a- modele MacIIvi i MacIIvx.*

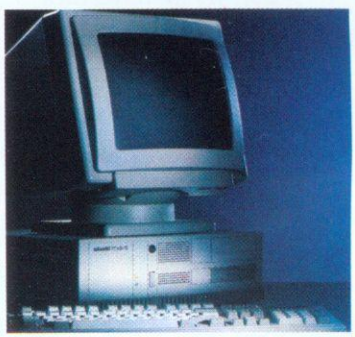
27 **Filtry monitorowe**
*Polemika i coś jeszcze.*

29 **Ujarzmić Windows 3.1.**
*Zestaw trików pozwalających rozwikłać wiele problemów związanych z Windows 3.1.*

35 **Fotografia z...**
*Dysk kompaktowy firmy Kodak dla amatorów i profesjonalnych fotografików.*

36 **Photo Magic**
*Tani, o dużych możliwościach nowy program graficzny firmy Micrografx.*





38 **Graphics Works**
*Konkurencyjny program graficzny Micrografx do zastosowań biurowych.*

40 **Przeboje'92**
*Najlepsze produkty rynku informatycznego- wyniki ankiety miesięcznika PC World.*

45 **OKI OK!**
*W ostatnim teście drukarek OKI- drukarka 9-igłowa ML280.*

46 **Hewlett Packard Laser Jet 4 – zwycięstwo na punkty**
*Redakcyjny test drukarki laserowej o rozdzielczości 600 dpi.*

53 **Systemy operacyjne czasu rzeczywistego replika**
*Kolejne głosy w dyskusji o systemach operacyjnych czasu rzeczywistego - OS-9 Microware i VRTX Ready Systems.*

54 **PostScript (3) przegląd operatorów**
*Ciąg dalszy wykładu o języku programowania drukarek.*

56 **Elektroniczny fiskus**
*POLTAX- program, który skomputeryzuje resort finansów?*

66 **PRO – Kradzione dusze**
*Ciąg dalszy dyskusji o ochronie oprogramowania.*

67 **Nowy i stary rok na polskim rynku informatycznym**
*Rozważania o tym co potrzebne i niezbędne dla skomputeryzowanej firmy.*

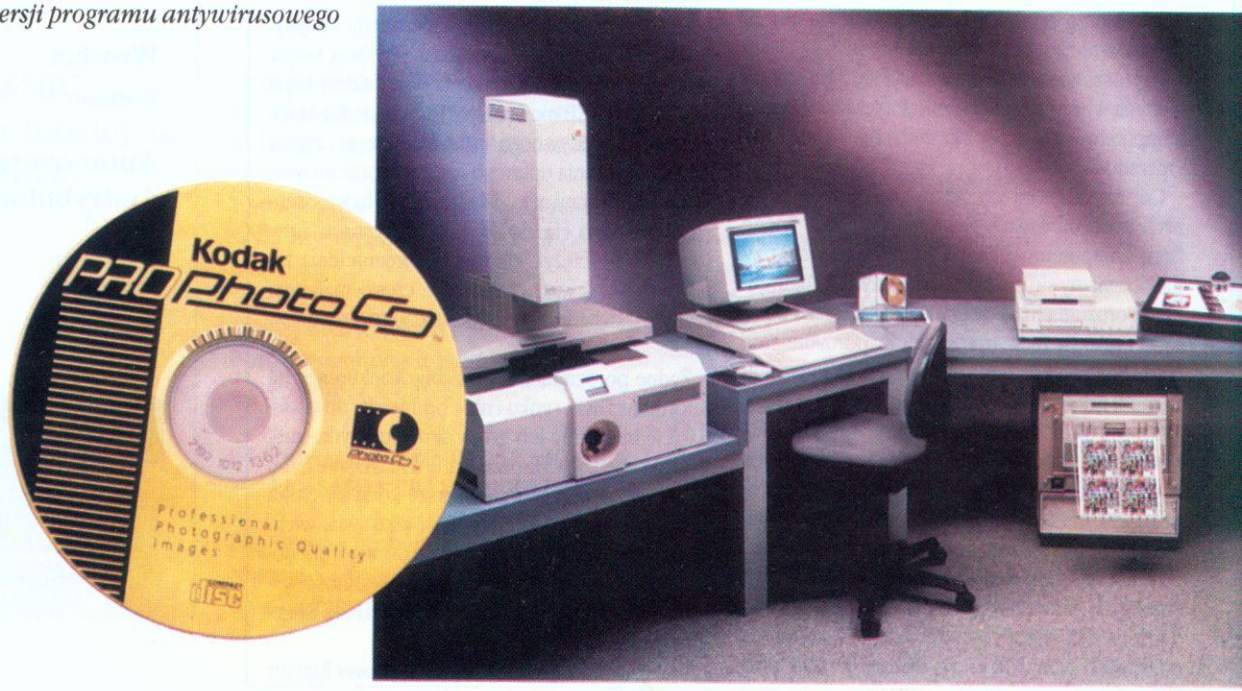
70 **Z kolekcji Marka Sella**
*O wirusach złapanych pod koniec 1992 roku i ulepszonej wersji programu antywirusowego MkS-Vir 3.54.*

75 **Micrografx**
*W cyklu „ Znani i nie znani" dzisiaj amerykańska firma produkująca oprogramowanie graficzne.*

77 **Marek Cichy**
*W cyklu „Kariery" kolejna sylwetka.*

78 **Najlepsze gry 1992**
*Trzy najlepsze, według miesięcznika PCGames, gry komputerowe.*

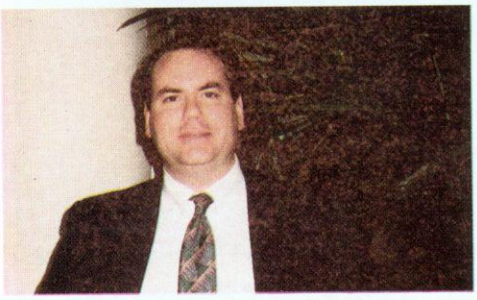
80 **W redakcji**
*-Zaprosili nas*
*-Odpowiedź na list.*

# Refleksje Świętokrzyskie

THE SANTA CRUZ OPERATION

**Rozpoczynamy dzisiaj stały cykl felietonów prezentowanych przez pracowników amerykańskiej firmy The Santa Cruz Operation. Nazwa firmy pochodzi od nazwy miejscowości - Santa Cruz - w Kalifornii, w której znajduje się jej siedziba. Santa Cruz znaczy dokładnie Święty Krzyż stąd tytuł naszej rubryki - Refleksje Świętokrzyskie.**



**Grover Righter, Dyrektor Product Management.**

Na początku chciałbym się krótko przedstawić. Jestem inżynierem- biznesmenem zatrudnionym w centrali firmy Santa Cruz Operation w Kalifornii. Jak z pewnością Państwo wiecie nasza firma jest, najkrócej ujmując, największym na świecie producentem otwartego systemu operacyjnego UNIX, przeznaczonego do komputerów zbudowanych w oparciu o procesory Intela - SCO UNIX i oprogramowania pokrewnego. Moja praca polega głównie na obserwowaniu potrzeb użytkowników komputerów, postępu technologii informatycznych i wyciąganiu odpowiednich wniosków. Z jednej strony staram się tłumaczyć wymogi użytkowników na dostępną technologię, a z drugiej zarządzam „inwestycjami" SCO, tak by nasza firma zawsze robiła właściwe rzeczy, we właściwej kolejności. W ten sposób niejako odgadujemy potrzeby użytkowników i wprowadzamy na rynek odpowiednie produkty nim oni sami stwierdzą, że to właśnie jest im potrzebne.

Poproszono mnie bym podzielił się z Państwem kilkoma własnymi refleksjami dotyczącymi rynku komputerowego z punktu widzenia Santa Cruz Operation.

Często zadaje mi się pytanie co sądzę o kolejnych porozumieniach zawieranych przez znane firmy komputerowe. Dlaczego my to robimy? Czy nie obawiamy się porozumień naszych konkurentów? Porozumienia zawierane były zawsze i będą zawieranie. Są to w uproszczeniu porozumienia marketingowe i technologiczne. Jest to normalny element gry rynkowej.

Weźmy na przykład porozumienie USL i Novella tzw. Univell. Stworzyli oni joint venture by uzupełniać się na rynku. Ich celem jest dostarczanie produktu dla użytkowników w zakresie sieci i systemu UNIX. Nie wróżę im wielkiego powodzenia. Po pierwsze, joint venture jest modelem przedsiębiorstwa o największym procencie niepowodzeń, a przecież są jeszcze niebezpieczeństwa, których nie sposób przewidzieć. Po drugie, dojrzali, duzi użytkownicy potrzebują dojrzalszych rozwiązań. Czy Univell stanowi dla nas zagrożenie? Z pewnością nie. Nasze produkty mają taki sam dostęp do sieci, jaki będą miały produkty Univella. Znamy wszystkie technologie ostatnich lat zapewniające dostęp UNIX-a do sieci i wprowadzamy je do naszych produktów. Przykładowo zaczęliśmy sprzedawać SCO IPX/SPX na długo przedtem niż zrobił to Univell. Wspieramy m. in. również LAN Manager i Banyan Vines. Siłą Univella jest to, że łączy z Novellem, a słabością, że łączy tylko z Novellem.

Oto inny przykład. Nasze porozumienie z Compaqiem. Ten układ składa się z trzech elementów. Pierwszy element, 10% całości, jest porozumieniem marketingowym - musimy powiedzieć co robimy. Drugi, 20%, porozumieniem technologicznym - wybór Oracla i jego dostosowanie do serwerów Compaqa. Trzeci, 70%, porozumieniem dla użytkownika - klienci wybierają Compaqa i Oracle, coraz częściej. W związku z tym żądają od nas by nasze oprogramowanie było przystosowane do pracy na Compaqu z Oraclem. I my wszystko robimy dla nich. Nie otwiera to przed nami nowych rynków zbytu. Potwierdza tylko naszym klientom, że znamy ich potrzeby i spełniamy ich wymagania. Dzięki takiemu porozumieniu mają pewność, że wybierając serwery Compaqa oparte na procesorach Intela, system operacyjny SCO UNIX i Oracle, otrzymają to co chcą, z niezbędną mocą przetwarzania.

Zupełnie innym porozumieniem była inicjatywa ACE, w której braliśmy udział - byliśmy wręcz jednym z inicjatorów - a teraz wycofaliśmy się z niej. Dzisiaj ACE nie istnieje. To była próba stworzenia alternatywnego standardowego rynku oprogramowania opartego na procesorze nieintelowskim. Niestety nie udała się. Nie było więc sensu dłużej tego ciągnąć. Rynek procesorów intelowskich zwyciężył. Jak widać porozumienia zawierane przez wielu partnerów, często mających przeciwstawne interesy, jest bardzo trudno utrzymać.

Żadne porozumienie nie zabije konkurencji na informatycznym rynku i nie doprowadzi do dominacji jednej firmy lub grupy firm. To użytkownik dyktuje i będzie dyktował warunki i właśnie jemu konkurencja przynosi największe korzyści. Santa Cruz Operation widzi przyszłość jako świat wielu dostawców i dostosowujemy się do tego dla dobra użytkownika. Zawsze zwycięży wolność wyboru. Właśnie to jest podstawową zasadą systemów otwartych.

Grover Righter

**Autoryzowani dealerzy firmy Hewlett-Packard**

**Warszawa**

| | |
|---|---|
| **ADP:** | tel. (22) 30 26 25 |
| **Computerland:** | tel. (22) 20 52 35 |
| **Fontex:** | tel. (22) 20 22 82 |
| **Lumena:** | tel. (22) 25 80 11 |
| **Ster–Projekt:** | tel. (22) 43 72 27 |

**Gdańsk**

| | |
|---|---|
| **Computerland:** | tel. (58) 37 44 45 |
| **Computer Techn.:** | tel. (58) 32 96 13 |

**Gdynia**

| | |
|---|---|
| **Samba:** | tel. (58) 21 70 88 |

**Kraków**

| | |
|---|---|
| **Computerland:** | tel. (12) 37 73 75 |
| **Qumak:** | tel. (12) 34 13 99 |

**Katowice**

| | |
|---|---|
| **Efekt:** | tel. (832) 58 90 89 |
| **Micomp:** | tel. (832) 51 30 86 |
| **TET/Sykomp.:** | tel. (832) 51 89 71 |

**Opole**

| | |
|---|---|
| **Zeto:** | tel. (877) 337 26 |

**Szczecin**

| | |
|---|---|
| **Computerland:** | tel. (91) 22 19 80 |
| **Progel:** | tel. (91) 53 10 05 |

**Wrocław**

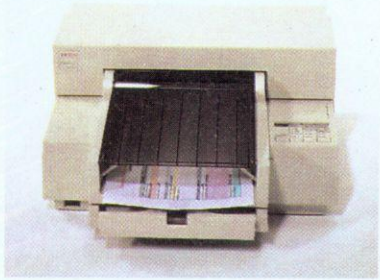
| | |
|---|---|
| **Surfland:** | tel. (71) 61 43 12 |

**Autoryzowani dystrybutorzy**

| | |
|---|---|
| **C2000/DHI:** | tel. (22) 610 67 87 |
| **System 3000:** | tel. (12) 162 301 |

HEWLETT PACKARD

## HP DeskJet 550C
## Czerń i kolor łatwiejsze niż kiedykolwiek.



Drukarki atramentowe firmy Hewlett-Packard sprawiły, że druk w kolorze stał się dostępny dla każdego.

Łatwe i tanie w użyciu, bardzo ciche, wykorzystują do pracy zwykły papier lub folię.

Jakość druku, tekstu i grafiki porównywalna jest z drukarkami laserowymi (300dpi).

Są trwałe i niezawodne o czym świadczy trzyletnia gwarancja.

Najnowsza drukarka DeskJet 550C pracuje wykorzystując jednocześnie dwa niezależne naboje z tuszem.

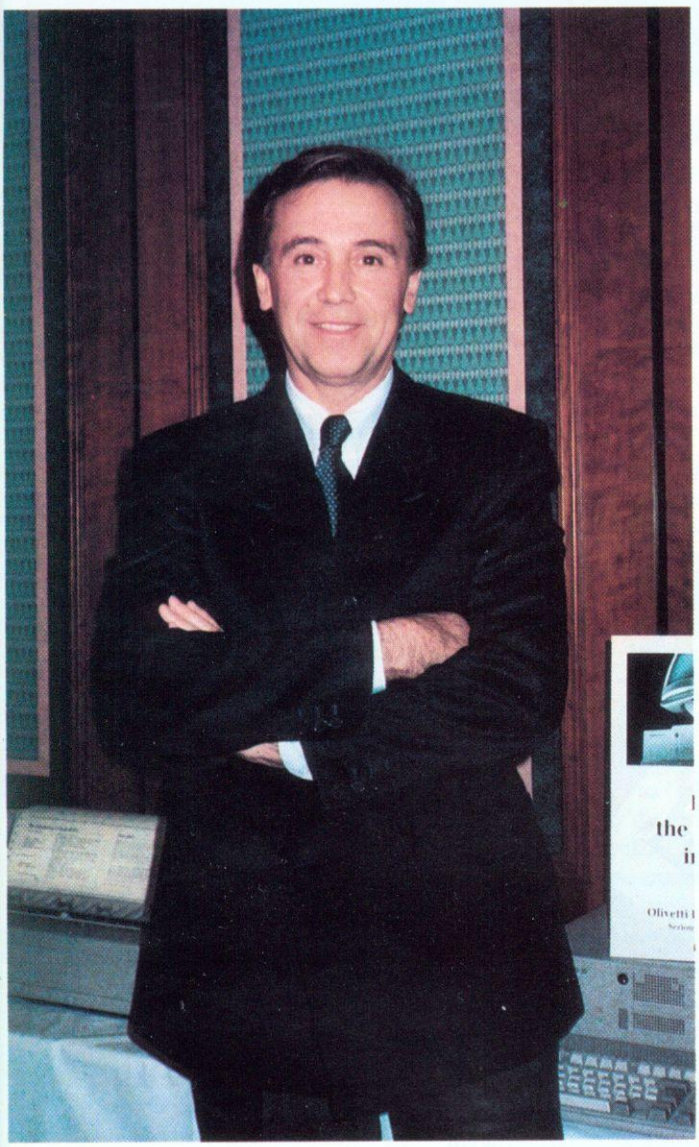
Tekst drukuje czarnym, a grafikę kolorowym.

Dzięki 16 milionom kolorów jakie DeskJet 550C potrafi uzyskać prezentacje stają się przekonujące, sprawozdania ciekawsze, a wykresy czytelniejsze. Kolorowa siła perswazji znalazła się w zasięgu twojej ręki.

HP DeskJet 550C
Pomyśl o tym.

HEWLETT PACKARD

# Stawiamy na polskich partnerów



***Z Luigi Zanini, Wiceprezesem na Europę Środkowo-Wschodnią, Afrykę i Bliski Wschód, firmy Olivetti rozmawia Krzysztof Matey***

***K: W Polsce firma Olivetti kojarzy się od lat z bardzo dobrymi maszynami do pisania. Dzisiaj Olivetti to nowoczesne systemy informatyczne. Co zrobicie by zmienić takie wyobrażenie Polaków o Was?***

Z: Nie będziemy zmieniać tej opinii. Jest ona bardzo pochlebna i kojarzy nazwę naszej firmy z produktem wysokiej jakości. Będziemy chcieli ją tylko poszerzyć na inne nasze najnowocześniejsze produkty.

***K: Czy będzie to nowy obraz Olivetti?***

**Z**: Tylko w pewnym sensie. Chcemy wejść na rynek rozwiązań systemowych, dostarczać całościowych opracowań dla dużych, wymagających klientów. Nie chcemy robić tego sami. Spróbujemy wykorzystać polskie domy softwarowe. Dysponują one doświadczeniami i wiedzą o polskim rynku, której my jeszcze nie mamy.

Będziemy się starać wypracować nowy obraz Olivetti przez stosowanie odpowiedniej strategii. Przykładowym jej elementem są zaawansowane rozwiązania bankowe. Z drugiej strony jest dbałość o każdego użytkownika, również indywidualnego i zapewnienie mu sprawnej pomocy technicznej.

***K: Jak to osiągnąć?***

**Z**: Przez budowę sieci partnerów Olivetti pokrywającą całą Polskę. Taka sieć pozwoli dotrzeć do każdego użytkownika, również tego indywidualnego. Widzimy w Polsce duże możliwości rozwoju sieci partnerów. Przy jej tworzeniu wykorzystamy przedsiębiorczość Polaków. Sieć partnerów będzie naszym wkładem w rozwój polskiego rynku.

***K: Czy temu celowi ma służyć „Olivetti Partners Day", który właśnie odbywa się w Warszawie?***

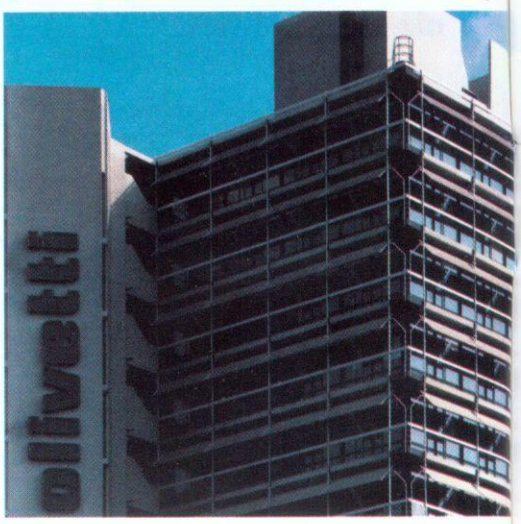
**Z**: Oczywiście. Dzięki „Partners Day" możemy poznać naszych przyszłych „współpracowników", a oni nas. Przekazać im informacje o Olivetti, o naszej polityce rynkowej, o nowych produktach, o sposobach promocji. Naszych partnerów chcemy też otoczyć specjalną opieką.

***K: Dlaczego Olivetti tak późno wchodzi na polski rynek?***

**Z**: Byliśmy na polskim rynku od lat przez swoje produkty, lecz nie było to zaangażowanie bezpośrednie. W 1991 roku otworzyliśmy w Warszawie nasz oddział, a na jego czele jako Dyrektor Generalny stanął Gianfranco Pitzolu. Dzisiaj „polska komórka" rozrasta się coraz bardziej, a główną grupę stanowią pracownicy serwisu. Robimy wszystko po to, by jak najlepiej obsłużyć klienta. Ciągle poznajemy ten rynek.

Ostatnie 12 miesięcy poświęciliśmy bardzo szczegółowemu rozpatrywaniu wszystkich możliwości naszej bezpośredniej obecności w Polsce, łącznie z inwestycjami. Wszystko wskazuje na to, że jesteśmy na dobrej drodze do większego zaangażowania się tutaj.

To, że dopiero teraz zwiększamy swoją aktywność i obecność w Polsce było spowodowane różnymi przyczynami. Być może okaże się kłopotliwe dla nas to, że nie zaczynaliśmy 20 lat temu. Wydaje się jednak, że podjęliśmy



właściwą decyzję. Z jednej strony możemy dzisiaj wykorzystać w Polsce wieloletnie doświadczenia zdobyte na rynkach światowych, to pozwala zminimalizować możliwość popełnienia błędu. Z drugiej, Polska zbudowała odpowiednią infrastrukturę i dopiero teraz jest w stanie właściwie przyjąć naszą ofertę.

Być może za dwa lata ktoś zapyta mnie w Kazachstanie, dlaczego dopiero teraz inwestujemy w ten kraj.

***K: I co mu Pan odpowie?***

**Z**: Podobnie jak teraz. Kieruję operacjami Olivetti w 59 krajach. Mamy różne pomysły i różne priorytety. Zależą one od wielu czynników i zmieniają się w czasie. Obecnie Olivetti zdecydowała się zainwestować tylko w trzy kraje postkomunistyczne - Polskę, Czecho-Słowację i Węgry. My też mamy ograniczone możliwości, a nasi ludzie nie są przygotowani do wszystkich działań.

***K: Jakie plany przyjęto dla Polski?***

**Z**: W Polsce chcemy rozwinąć nasze operacje przez polskich menedżerów. Rozwijać Olivetti przy pomocy samych Polaków, wykorzystać wielkie możliwości istniejące w tym kraju. Myślę, że tradycyjne uczucia przyjaźni między Polakami i Włochami mogą być w tym bardzo pomocne. Jeśli będziemy rozwijać biznes i poważnie współpracować z partnerami, sukces mamy zapewniony.

***K: Dzisiaj w Warszawie podczas „Olivetti Partners Day" ogłosiliście, że chcecie opanować 10 % polskiego rynku komputerowego. Czy to program maksimum? Jak chcecie to osiągnąć?***

**Z**: Naszym podstawowym celem jest osiągnięcie, według nas, minimalnego udziału w polskim rynku. Sądzę, że 10% jest właśnie tym minimum, wynikającym z wartości naszych produktów i rozwoju sieci sprzedaży tu w Polsce. Chcemy to realizować rozwiązując kolejne zadania. Pierwszym, które przed sobą postawiliśmy, jest rozwinięcie kanałów sprzedaży - rozwinięcie sieci partnerów systemowych, struktury która musi zapewnić obsługę rynku. Następnym krokiem jest oferowanie tego czego zażąda rynek. 10% to bardzo ogólne stwierdzenie. Jeśli przykładowo mówimy o rynku PC, to mówmy o rynku maszyn „no name". Przewidujemy, że udział komputerów „bez marki" będzie się zmniejszał. I tu jest szansa wprowadzenie naszych modeli. Traktujemy 10% jako potwierdzenie wartości naszej firmy. Gdy będziemy posiadać 10% udziałów w polskim rynku informatycznym, nasze spotkania rekrutujące nowych partnerów będą jeszcze bardziej owocne niż dzisiejsze. Wynik pierwszego „Olivetti Partners Day" określiłbym jako pierwszy sukces na drodze budowania naszej stałej obecności w Polsce.

***K: Olivetti jest firmą z wielkimi tradycjami, ale zarazem nastawioną na innowacje. W swej historii zmieniała się wiele razy reagując na postęp technologiczny. Z firmy elektromechanicznej stała się firmą elektroniczną, a z elektronicznej, mówiąc najprościej, komputerową. Nie tak dawno ogłosiła poparcie dla systemów otwartych. W jaki sposób ma się to wyrażać?***

**Z**: Bez wątpienia UNIX jest kamieniem milowym na drodze do przyszłości. Właśnie wczoraj byłem w Czecho-Słowacji, by podpisać z pewną instytucją finansową joint venture w celu opracowywania aplikacji opartych o UNIX.

UNIX to nie tylko system operacyjny na dzisiaj, ale i na jutro. Obserwuję na całym świecie rosnący, z roku na rok, udział UNIX-a. Również w zastosowaniach bankowych UNIX jest oknem w przyszłość. W krajach takich jak Polska, gdzie technologia informatyczna często startuje od zera, warto przeskoczyć pewien etap i od razu wybrać ten system operacyjny.

Wiele naszych rozwiązań sprzętowych wspiera właśnie takie rozwiązanie. Dlatego też poświęciliśmy, jeden z wykładów w czasie dzisiejszego „Olivetti Partners Day" na przedstawienie planów współpracującej z nami firmy The Santa Cruz Operation (SCO), specjalizującej się w UNIX-ie do komputerów osobistych opartych na procesorach Intela. Wykład poprowadził menedżer terytorialny odpowiedzialny za Europę Wschodnią i kraje Wspólnoty Niepodległych Państw, Pan Zbigniew Zdanowicz.

***K: Czy Olivetti ma własne rozwiązania dotyczące systemów otwartych, czy też popiera ustalone już światowe standardy?***

**Z**: Wykorzystujemy standardy systemów otwartych, które są już osiągalne na rynku. Jest tylko jeden zakres, gdzie mamy własne rozwiązanie. To system OSA czyli Olivetti Open System Architecture przeznaczony do zastosowań biurowych. Oparty jest on o UNIX. Prace nad nim rozpoczęliśmy już w 1987 roku. Od tego czasu stale go rozwijamy. Już ponad 400 tys. naszych stacji roboczych pracuje z tym systemem.

We wszystkich innych dziedzinach stosujemy UNIX. Jesteśmy członkiem X/Open, UNIX International, OSF, i wielu innych. UNIX daje wolność wyboru użytkownikowi i to jest dla nas kwestia zasadnicza.

***K: Ostatnim przebojem Olivetti jest Quaderno, najmniejszy komputer MS-DOS na świecie. Czy będzie on rozwijany?***

**Z**: Quaderno znaczy po włosku zeszyt. I właściwie jego nazwa mówi wszystko. Jest to bardzo mały i lekki komputer przenośny z wbudowanym MS-DOS 5.0 i funkcjami menedżerskimi. Waży mniej niż 1 kg i jest wielkości kartki zeszytu A5. Ma możliwość zapisywania digitalizowanego dźwięku na wbudowany 20 MB twardy dysk. Czas pracy z baterii wynosi ok. 8 godzin. Oto jego najkrótsza charakterystyka. W pierwszych miesiącach sprzedaży znalazł prawie 20 tys. nabywców. Przewidujemy dalsze jego ulepszanie.

Quaderno jest przykładem możliwości wykorzystywania najnowocześniejszych technologii. To tylko przykład co potrafimy zrobić dla końcowego użytkownika. Nasza strategia to dostarczanie całościowych rozwiązań, a nie poszczególnych produktów.

Kiedy wczoraj 15 godzin jechałem pociągiem dobrze było go mieć ze sobą. Pozwala na pracę w każdych warunkach.

***K: Quaderno wyposażany jest w większość języków europejskich. Komunikuje się po angielsku, francusku, niemiecku i oczywiście po włosku. Czy można się spodziewać jego wersji polskiej?***

**Z**: To tylko kwestia potrzeb rynku. Gdy będzie takie zapotrzebowanie zrobimy i wersję polską. Jestem przekonany, że dla pierwszych polskich użytkowników brak wersji polskiej nie będzie problemem.

***K: Na zakończenie proszę o krótką charakterystykę firmy.***

**Z**: Grupa Olivetti to wielka europejska firma z bogatymi tradycjami. Istnieje już ponad osiemdziesiąt lat. W swej historii przechodziła wiele zmian. Najszybsze zmiany zachodziły w czasie ostatnich 10 lat. Wtedy też nastąpił najszybszy rozwój firmy. Przypomnijmy choćby rok 1982 - prezentację pierwszego europejskiego komputera personalnego. W 1984 r. pojawił się pierwszy komputer zgodny z IBM PC, a później zmiany zachodziły w oszałamiającym tempie. Rosła moc maszyn i ich wielkość. Dzisiaj Olivetti jest producentem wszelkiego rodzaju komputerów od najprostszych pecetów, przez stacje robocze, do maszyn wieloprocesorowych. Mogą one pracować z dowolnym systemem operacyjnym. Co 42 sekundy z taśmy „schodzi" kolejny egzemplarz. Przez ostatnie 5 lat Olivetti wyprodukowało 1811583 drukarki. Obecnie w katalogu mamy 27 modeli. Pracuje u nas 19158 osób w 32 krajach świata. Mamy 1000 partnerów systemowych i 4500 dealerów. Kontrolujemy ponad 200 firm. Naszą generalną zasadą jest oferowanie klientom kompleksowych rozwiązań, a nie sprzedawanie kolejnych pudełek z komputerami. Wartościowo najwięcej sprzedajemy we Włoszech (37,7%), niegorzej idzie nam w pozostałych krajach europejskich (45,2%), następnie kolejno są Daleki Wschód i Afryka, Ameryka Północna i Ameryka Łacińska. Główne zyski przynosi produkcja i sprzedaż sprzętu komputerowego - 58,6%, gdy na oprogramowanie przypada tylko - 9,3%. Jesteśmy współwłaścicielami fabryk Canona, Conner Peripherals i SIAB.

Mam nadzieję, że teraz nie będziemy kojarzeni w Polsce tylko z maszyną do pisania.

***K: Dziękuję za rozmowę.***

# COMPAQ COMPUTERSHOW NA KOMPUTEREXPO

# WYGRAJMY RAZEM!

## KAŻDEGO DNIA NOTEBOOK CONTURA!

**A TAKŻE GŁÓWNA NAGRODA – LUKSUSOWY WEEKEND W MONACHIUM DLA 2 OSÓB!**

## WARSZAWA, 26–29 STYCZNIA 1993

COMPAQ nadchodzi. Będziesz mógł „na żywo" obejrzeć kompletną ofertę cenionych za swoją wysoką jakość produktów jednego z największych na świecie producentów komputerów. Wystawiane będą także najnowsze komputery: COMPAQ ProLinea – niedrogi komputer osobisty dla początkujących. Także: COMPAQ Contura – notebook – możesz go wygrać! Nie będziesz żałował spędzonego u nas czasu. Zapewnimy Ci wszechstronną informację, porady ekspertów i los na loterię. Na co czekasz!

Autoryzowani Dealerzy firmy COMPAQ na Komputerexpo: ABC SYSTEM, CSBI, KOMA, KOMTECH, POTRONICS, PROKOM, TECHMEX INT'L, TECHNIMEX.

**Kupon**

Prosimy o oderwanie, wypełnienie i wymianę na los loteryjny podczas KOMPUTEREXPO. Jeżeli nie możesz przyjechać: prosimy o wysłanie kuponu do COMPAQ Marketing Services, C/o Ogilvy & Mather Poland, ul. Marszałkowska 77/79, 00-683 Warszawa. W odpowiedzi prześlemy szczegółową ofertę komputerów najwyższej jakości firmy COMPAQ. Twój kupon weźmie udział w losowaniu luksusowego weekendu w Monachium dla 2 osób.

Nazwisko: _____

Adres: _____

Firma/stanowisko: _____

Jestem ☐ użytkownikiem komputera PC

Sektor: ☐ przemysł ☐ szkolnictwo ☐ administracja państwowa ☐ prywatny/wolny zawód ☐ bank/finanse ☐ inny _____

COMPAQ

# Nasi Najlepsi

*Wiele redakcji czasopism informatycznych w świecie pod koniec roku, gwoli ukoronowania „najdzielniejszych" współuczestników rynku informatycznego, ogłasza listę swoich Najlepszych. Redakcja KOMPUTERA, dotrzymując kroku innym wydawcom, opracowała własną, z konieczności bardzo subiektywną listę. Nie traktujemy tego rankingu z całą surowością i powagą, ale chcemy aby to była zabawa, w której zarówno Państwo, nasi Czytelnicy, jak i kandydaci do tej listy, możecie uczestniczyć. A oto jak przedstawia się lista naszych typów w poszczególnych kategoriach.*

## Lotus

1. Za przemyślaną i konsekwentną politykę promocyjną, spolszczanie wszystkich swoich programów – firma Lotus.

2. Za najlepszy debiut na rynku polskim w roku 1992 – firma Micrografx.

MICROGRAFX®

3. Za odwagę w wyborze Warszawy na siedzibę „Dell Computer Eastern Europe" firma Dell.

HEWLETT PACKARD

4. Za najlepsze kontakty z prasą – firma Hewlett Packard.

SCO THE SANTA CRUZ OPERATION

5. Za największą i efektywną aktywność na rynkach Europy Wschodniej firma Santa Cruz Operation.

6. Za głęboką wiarę, że w Polsce można stworzyć rynek oprogramowania – firma MSP.

InfoService

7. Za konsekwentną politykę tworzenia polskiego opragramowania „dla każdego" – firma InfoService.

PRO

8. Za zdecydowaną walkę z piractwem komputerowym – Polski Rynek Oprogramowania (PRO).

apexim

9. Za zdecydowaną walkę z wirusami komputerowymi i profesjonalizm w działaniu – firma Apexim i Marek Sell.

NCR

10. Za konsekwentne działanie na polskim rynku informatycznym bez wielkiego rozgłosu – firma NCR.

# Nowa wersja SCO UNIX

**SCO UNIX System V Release 3.2 version 4.0 jest najnowszą wersją systemu operacyjnego firmy The Santa Cruz Operation, dostępną na rynku od II kwartału 1992 r. Nowa wersja SCO UNIX wyróżnia się pełną zgodnością ze standardami międzynarodowymi -AT&T, System V Interface Definition, IEEE POSIX 1003.1, iBCS-2 oraz X/Open XPG3. Oznacza to, że system SCO UNIX zawiera wszystkie niezbędne komendy, narzędzia i połączenia sieciowe wymagane przez CAE (Common Application Environment). Zapewnia to poprawną pracę systemu z szerokim zestawem oprogramowania użytkowego oraz gwarantuje niezawodność pracy sieciowej.**

### Instalacja

Instalację SCO UNIX 3.2 v.4.0 na ogół rozpoczynamy od... przeczytania Installation Guide. W odróżnieniu od poprzedniej wersji mamy możliwość wyboru dwóch sposobów instalacji - pierwotnej oraz reinstalacji (update). Reinstalacja pozwala na zachowanie oprogramowania aplikacyjnego, danych oraz innych informacji zawartych na twardym dysku. Procedura ta jest przewidziana tylko dla użytkowników wersji 2.0 SCO Unix System V i służy do niekłopotliwej zmiany wersji systemu operacyjnego na nowszą.

Modyfikacji podlega tylko system plikowy root. Tylko oryginalne zbiory zawarte w wersji 2.0 są zastępowane nowymi, natomiast bez zmiany pozostają wszystkie dane o użytkownikach, ich pliki i katalogi, identyfikatory, hasła, skrzynki pocztowe itp. Nie ulegają zmianie inne systemy plikowe (np. /u). Bez zmiany pozostają także podstawowe dane systemowe. Sterowniki urządzeń dostarczane przez SCO są modyfikowane automatycznie.

Użytkownicy wersji 2.0 mogą więc bez kłopotów rozpocząć pracę w wersji 4.0. Użytkownicy wersji wcześniejszych muszą dokonać najpierw update posiadanego systemu do wersji Release 3.2 Version 2.0.

Istotną pomocą przy instalacji systemu jest tabela umożliwiająca obliczenie niezbędnych zasobów pamięci RAM i pamięci dyskowej. Często zdarza się, że system SCO UNIX nie pracuje w sposób poprawny, ponieważ został niewłaściwie skonfigurowany lub zasoby pamięci są niewystarczające. Parametry automatycznej instalacji systemu są bowiem dobrane dla typowych wymagań niewielkiej liczby użytkowników.

W nowej wersji proces instalacji został nieco uproszczony. Wyeliminowano pośredni restart komputera, znany z instalacji systemu w wersji 2.0. Mamy także do wyboru instalacje z dyskietek, taśmy streamera lub CD-ROM. Oczywiście instalacja z dyskietek jest pracochłonna. Możliwość wykorzystania innych nośników należy wziąć więc pod uwagę przy zamawianiu systemu.

Następną nowością jest możliwość koegzystencji na dysku z wersją MS-DOS 5.0 (dotychczas partycja DOS musiała być wykonana przy użyciu narzędzi wersji 3.30).

W przypadku instalacji z dyskietek podstawowa wersja systemu zawiera 6 dyskietek (do wyboru 3,5 lub 5,25 cala) - N1 - boot, N2 - filesystems, M1 - master instalation oraz B1 - B3 - basic utilities, na których zawarta jest podstawowa część systemu (RTS - Run Time System). Dodatkowo otrzymujemy dyskietki X1 - X8 (Extended Utilities), International Supplement oraz dyskietkę z UNIX GAM.

W czasie instalacji dokonuje się także wyboru poziomu ufności systemu. W SCO UNIX 3.2 v. 4.0 mamy do wyboru cztery poziomy ufności: 1 - High, 2 - Improved, 3 - Traditional i 4 - Low (wysoki, zwiększony, tradycyjny i niski).

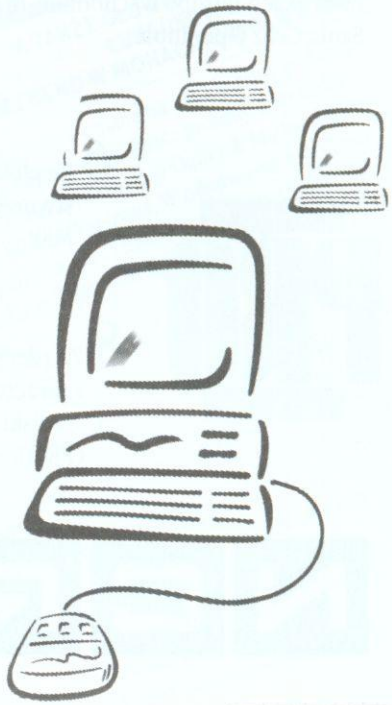
Specyfikacji C2 odpowiadają poziomy 1. i 2. Poziom 3. odpowiada tradycyjnemu systemowi UNIX, poziom 4. jest przeznaczony dla systemów, które są dostępne jedynie dla kilku odpowiedzialnych użytkowników i nie są przewidziane do pracy w sieci ogólnodostępnej. Zarządzanie poziomami ufności, sporządzanie raportów itp. są omówione szczegółowo w dokumentacji administratora systemu.

Instalację usprawnia również to, że SCO UNIX w nowej wersji jest niezależny sprzętowo. Nie ma odrębnych wersji dla architektury ISA, EISA lub MC.

W porównaniu do wersji 2.0 nowy produkt SCO oferuje dodatkowe funkcje i komendy. Większość z nich dotyczy administracji systemem. Zestaw nowych komend jest dość bogaty. Zainteresowanych odsyłamy do dokumentacji systemowej, która jak zwykle w przypadku SCO jest bardzo starannie opracowana.

### SCO shell

SCO shell jest dodatkową powłoką systemową przeznaczoną dla użytkowników, którzy nie lubią tradycyjnego siermiężnego sposobu obsługi UNIX-a. SCO shell przypomina nieco vsh (visual shell) znaną z XENIX-a, a nieco SCO Portfolio (korzysta nawet ze zbiorów o tych samych nazwach, co może prowadzić np. do nieprawidłowej obsługi listy aplikacji jeżeli równocześnie stosujemy SCO shell i SCO Portfolio). SCO shell jest powłoką sterowaną kolejnymi wyborami funkcji (menu driven shell) i po-



zwala na dołączenie własnych aplikacji oraz ich zestawów wraz ze ścieżkami dostępu. Zainstalowane programy użytkowe będą wówczas widoczne w oknie SCO shell mogą być uruchamiane poprzez kolejny wybór Application -> np. Mail. Użytkownik może zdefiniować także listę swoich programów użytkowych (application folder). Wybór programu następuje wówczas wg schematu Application -> program. Umożliwia to producentom oprogramowania dostarczanie oprogramowania w zestawach funkcjonalnych.

Oprócz okna ukazującego aktualnie dostępne programy użytkowe SCO shell (w wersji skonfigurowanej przez SCO) posiada jeszcze dwa inne: Kalendarz oraz Zawartość aktualnego katalogu. Oczywiście SCO shell może być konfigurowany przez użytkownika odpowiednio do jego potrzeb. Ekran podzielono na cztery okna, w których możemy umieszczać różną zawartość posługując się programem konfiguracyjnym. Odpowiednio można również konfigurować listę programów użytkowych i narzędziowych. SCO shell wyposażono w tzw. menu generator, który pozwala na tworzenie własnych list przez użytkownika. SCO shell jest interesującą próbą ułatwienia korzystania z systemu SCO UNIX użytkownikowi nie mającemu doświadczenia z pracą w systemie UNIX i jest wartościowym uzupełnieniem systemu. Oczywistą wadą na rynku polskim jest fakt, że posługuje się angielskim żargonem komputerowym.

### Oprogramowanie narzędziowe i użytkowe

Nowa wersja SCO UNIX ze względu na wprowadzenie zmiany wymaga skonfigurowania oprogramowania dla starszych wersji, jeżeli ma ono być używane z nową wersją systemu operacyjnego. Oczywiście SCO dostarcza nowych wersji oprogramowania opracowanych specjalnie dla wersji 4.0 (SCO TCP/IP), możliwe jest także użycie starszych wersji (np. SCO TCP/IP for version 2.0 only), lecz wtedy mogą wystąpić ograniczenia w pracy tak zainstalowanego oprogramowania. Ograniczenia te dotyczą następujących produktów (wersje zakupione dla systemu SCO UNIX V rel.3.2. v. 2.0 lub wcześniejszych): SCO TCP/IP, SCO NFS, SCO UNIX System V Development System, SCO Portfolio, SCO Xsight oraz SCO VP/ix.

Dokładne informacje dotyczące współpracy tych produktów z nową wersją systemu są zawarte w Release Notes. Nieprzestrzeganie zawartych tam wskazówek może spowodować nieprawidłową pracę oprogramowania. Niektóre programy użytkowe (np. już wspomniany SCO Portfolio) nie mogą być uruchamiane z wykorzystaniem SCO Shell, ponieważ wykorzystują zbiory o tych samych nazwach.

SCO UNIX 3.2.4 umożliwia także instalację oprogramowania przeznaczonego dla innych wersji systemu operacyjnego UNIX. Oprogramowanie przeznaczone do AT&T UNIX jest instalowane przy wykorzystaniu installpkg. Powłoka administratora systemu rozpoznaje automatycznie rodzaj skryptu instalacyjnego. Również oprogramowanie przeznaczone do SCO XENIX będzie instalowane poprawnie przy użyciu programu custom. SCO UNIX 3.2.4 rozpoznaje formaty tar i cpio. W systemie zawarty jest również program Microsoft /etc/install.

Zwiększono też możliwości obsługi sterowników SCSI. Maksymalna liczba dysków twardych w systemie wynosi obecnie 7, zaś zniesiono ograniczenie liczby sterowników SCSI.

Oprócz powiększenia długości nazw plików (do 255 znaków) zwiększono liczbę równocześnie otwartych zbiorów z 60 do 150. W sposób oczywisty zwiększa to wydajność systemu.

System przygotowano do współpracy w sieciach rozległych z protokołem X.25, wymaga to jednak instalacji pakietów SCO GOSIP oraz odpowiednich uzupełnień sprzętu.

### Podsumowanie

Nowa wersja systemu operacyjnego SCO stanowi istotny krok naprzód w rozwoju oprogramowania dostępnego na komputery klasy PC. Należy stwierdzić, że chociaż oprogramowanie Santa Cruz Operation pozornie nie jest najnowocześniejsze, to jednak charakteryzuje się solidnością i starannym opracowaniem. Konsekwentne wprowadzanie nowych ułatwień, rygorystyczne przestrzeganie standardów oraz staranne opracowanie dokumentacji minimalizuje niebezpieczeństwo niewłaściwej pracy systemu. SCO wystrzega się wprowadzania na rynek produktów nie w pełni sprawdzonych, zapewniając maksymalną kompatybilność inwestycji użytkowników przy ciągłym powiększaniu ich możliwości. Konsekwencja ta zapewnia firmie dominującą pozycję na rynku UNIX-a do komputerów klasy PC (ok. 70% wszystkich instalacji).

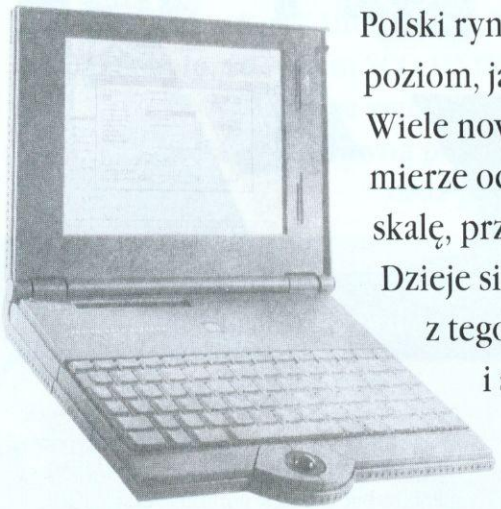
Współpraca produktów SCO z systemami operacyjnymi innych producentów (SUN, IBM itp.) nie nastręcza także żadnych trudności czyniąc wiarygodną deklarację zawartą w nowym znaku firmowym „Open System Software".

Praca z nowym systemem jest niewątpliwie przyjemniejsza niż dotąd. Należy jednak zwrócić uwagę, że uniwersalność oprogramowania powoduje, iż zawiera ono bardzo wiele plików, które są niepotrzebne w trakcie normalnej eksploatacji systemu.

Opr. A. P. na podstawie materiałów PHC ABA

**SCO UNIX System V zapewnia kompatybilność binarną z następującymi wersjami systemu UNIX:**
*** IBM PC XENIX rel. 1.0 (System III)**
*** IBM PC XENIX rel. 2.0 (System V)**
*** Microsoft XENIX System III**
*** Microsoft XENIX System V**
*** Microsoft XENIX Rel. 2.2**
*** Microsoft XENIX Rel. 2.3**
*** SCO XENIX 286 Rel. 2.1, 2.2 i 2.3**
*** SCO XENIX 386 Rel. 2.2 i 2.3**
*** AT&T UNIX System V/386 Rel. 3.0, 3.1 i 3.2**
**Kompatybilność kodów źródłowych jest zapewniona dla:**
*** SCO UNIX OS (dla wszystkich architektur ISA, EISA i MC)**
*** XENIX System V (j. w.)**
*** POSIX UNIX System Implementations**
*** X/Open XPG3 System Implementations**
*** iBCS-2**

# Nowe kierunki w roku 1993



Polski rynek PC ma za sobą dwa lata intensywnego rozwoju i osiągnął poziom, jakiego niewielu się spodziewało.

Wiele nowych produktów pojawiło się na rynku, w głównej mierze od producentów, którzy dotychczas unikali sprzedaży na małą skalę, przynoszącej niewielkie dochody.

Dzieje się tak dlatego, iż dostawcy zaczęli sobie zdawać sprawę z tego, że choć rynek post-komunistyczny na razie jest niewielki i stanowi nie więcej niż 10% rynku niemieckiego, to wkrótce powiększy się znacznie i ci, którzy pojawią się na nim z konkurencyjną ofertą wkrótce mogą osiągnąć spore zyski. Wierzą oni, że stanie się tak w przeciągu kilku lat, jeśli działania będą prowadzone w sposób planowy.

DJ STUDIO
Chodakowska 53/57
03-816 Warszawa
tel./fax: 10-59-12

**Poleca fonty i DTP**

- Ponad 1000 polskich fontów (PostScript i TrueType do PC, Windows 3.1 i 3.1 EE)
- Polskie fonty TrueType do Corel Draw! (ponad 300)
- Projektowanie i przerabianie krojów do PC oraz MACa
- Szkolenia - Xerox Ventura, Corel Draw!, QuarkXPress
- Konsultacje i wdrożenia

**oraz**

- Pełne stanowiska DTP i dla profesjonalnych fotoskładów - hardware, software, fonty

Nowe produkty takich firm jak Microsoft, Borland, Central Point Software i Software Publishing Corporation pojawiają się w Polsce równolegle z ich premierą na świecie. Producenci ich mogą wprowadzać swoje nowe produkty wiedząc, że trafią one do zaawansowanych użytkowników poprzez sprawną sieć dealerską. Planują oni intensywne akcje reklamowe i programy promocji mające zwiększyć zainteresowanie rynku nowymi produktami.

Prawdopodobnie najbardziej ciekawym i ekscytującym produktem jest Paradox for Windows, który ma się pojawić na rynku w pierwszym kwartale 1993 roku. Napisana w C++, nowa wersja Paradox'a ma się stać nową jakością w bazach danych.

Po pierwsze, jest ona zorientowana obiektowo. Oznacza to, iż może operować danymi graficznymi i ich atrybutami oraz łatwo i gładko wymieniać informacje pomiędzy różnymi typami danych a także Borland Quatro Pro for Windows bez konieczności stosowania filtrów. Jest to pierwsze zastosowanie techniki ODAPI (Object Data Application Program Interface) Borlanda, która jest tak silna, iż nawet IBM wybrał ją jako standard.

Po drugie, Paradox for Windows zawiera obsługę tradycyjnych i graficznych typów danych. To oznacza, iż pojedynczy formularz może zawierać dane numeryczne, tekstowe, typu „memo", wykresy danych numerycznych, rysunki oraz inteligentne przyciski ekranowe, poprzez naciśnięcie których można wykonać dowolnie zdefiniowane działanie. Nowy, oparty na Windows, język programowania, „Paradox Application Language", pozwala na kontrolowanie przepływu danych, łączenie z zewnętrznymi programami, otwieranie nowych okien z wybranymi danymi oraz sprawdzanie spójności struktur danych. Z uwagi na szybkość i efektywność, mechanizm Interbase, który zadecydował o tym, iż Paradox 4.0 stał się najszybszą bazą danych na świecie, będzie zawarty w wersji Paradox for Windows jak również mechanizm Paradox Engine z myślą o programistach C.

Dla programistów, jak i uczelni, najnowszym produktem firmy Borland jest Borland Pascal 7.0. Ten nowy produkt pozwala tworzyć programy w środowisku DOS, DOS w trybie „protected" oraz Windows 3.1. Daje możliwość tworzenia aplikacji wykorzystujących 16 MB pamięci RAM, w każdym z wymienionych środowisk. Inne cechy pakietu to rozszerzone biblioteki (application framework) wraz z kodem źródłowym, nieskończona liczba cofnięć oraz powtórzeń (undo i redo), wektory i łańcuchy o dowolnej długości (free arrays and strings) oraz szybsze procedury wejścia/wyjścia plików (file I/O) i obsługi łańcuchów.

Dla firm reklamowych, marketingowych czy agencji ogłoszeń, które muszą przygotowywać dla swoich klientów profesjonalnie wyglądające prezentacje, firma Software Publishing Corporation właśnie ogłosiła wprowadzenie w Polsce pakietu Harward Graphics for DOS and Windows. Harvard Graphics 3.0

i Harvard Graphics for Windows daje szeroki zestaw narzędzi do rysowania oraz tworzenia wykresów. Zawiera także łatwe w użyciu i już skomponowane style pozwalające w jednej chwili stworzyć wykres czy prezentację, które można prosto dostosowywać do własnych potrzeb. Program posiada także połączenie z innymi programami, a także ScreenShow, narzędzie, które pozwala na tworzenie prezentacji z wykorzystaniem sprzętu 3M.

W zakresie sprzętu komputerowego, rozwój jest nieco wolniejszy, gdyż rynek jest zdominowany przez import z Dalekiego Wschodu. Obecnie ceny produktów renomowanych producentów, dotychczas wysokie, znacznie się obniżyły, pozwalając im konkurować na polskim rynku.

Bankom, księgowości i innym firmom, w których istotna jest ochrona danych oferuje się wysokiej jakości i niedrogie systemy do archiwizacji danych. Colorado Memory System wytwarza serię taśmowych systemów do archiwizacji: Jumbo 120 MB, 250 MB, 700 MB, 2 GB oraz 4 GB. Urządzenia te są produkowane jako wewnętrzne, do montowania w miejsce napędu dyskietek i jako zewnętrzne, wolnostojące.

Również firmy japońskie wchodzą na polski rynek - Canon oferuje zaawansowaną technologię druku BubbleJet'a oraz laserowe drukarki grafiki wektorowej. Cała seria drukarek Canona typu BubbleJet dostarczana jest z wbudowanymi polskimi znakami z myślą o użytkownikach aplikacji DOS - w środowisku Windows nie są one konieczne. Co więcej, dostępne są także sterowniki (drivers) do popularnych w Polsce edytorów, jak na przykład TAG czy Chiwriter. Drukarki BubbleJet są bardzo ciche, łatwe do transportu, a rozdzielczość 360x360 dpi, najwyższa wśród drukarek atramentowych, gwarantuje wysoką jakość wydruku.

To co sprawia, że drukarki laserowe firmy Canon są bardzo interesujące to fakt, iż przyspieszają one znacznie wydruk z aplikacji Windows takich jak Word, Excel, Micrografx Designer i wielu innych. Tylko firma Canon stworzyła sprzętową i programową obsługę grafiki wektorowej, podczas gdy inne nadal wykorzystują tylko tryb rastrowy (bit-mapped mode). W praktyce oznacza to conajmniej 100% wzrost szybkości druku, a dla takich produktów jak Micrografx Designer znacznie większy, z uwagi na wewnętrzny wektorowy sposób zapisu obrazu.

W zakresie sieci komputerowych oferowanych jest wiele nowych produktów. Dzieje się tak dlatego, że jak podaje IDC Communication, firma zajmująca się badaniami rynku informatycznego, polski rynek sieciowy będzie się dynamicznie rozwijać. Specjalny raport o rynku polskim, zaprezentowany na konferencji „East/West Conference" w Pradze w październiku 1992 roku, podaje, iż 40% polskiego rynku PC jest przeznaczone do instalacji w sieciach. Oczekuje się, że w 1993 roku zainstalowanych zostanie 130 tys. komputerów PC, z czego wynika, iż 52 tys. z nich będzie połączonych siecią, najprawdopodobniej typu Ethernet client/server.

Firma Standard Microsystems oferuje serię kart Ethernet pod nazwą Elite 16T, które laboratorium współpracujące z Novellem, XXCAL, oceniło jako najszybsze ze znajdujących się obecnie na rynku. Xircom, twórca przenośnych kart sieciowych typu Ethernet, oferuje całą gamę nowych produktów, takich jak karty Pocket Print Server oraz karty w standardzie PCMCIA. Central Point Software właśnie zapowiedział wprowadzenie wersji 8.0 programu PC Tools, która ma obsługiwać sieci komputerowe oraz Central Point Anti-Virus for Netware, program do ochrony servera sieci i stacji roboczych przed ingerencją wirusów.

Rynek komputerów przenośnych jest wciąż w zalążku. W Polsce, wciąż istnieje duża różnica cenowa pomiędzy komputerami przenośnymi a stacjonarnymi. Jednakże dla tych, którzy potrzebują komputera przenośnego (notebook), a więc osób zajmujących się biznesem w podróży, dla dziennikarzy, geologów i tych, którzy chcą wykonywać część pracy w drodze, rozwiązaniem są między innymi nowe notebooki z firmy Bull/Zenith.

Notebooki Bull/Zenith są bogato wyposażone i przystosowane do dokonywania „ulepszeń" (upgradable). Monochromatyczny model z wyświetlaczem LCD może być łatwo przerobiony na model z kolorowym wyświetlaczem typu active matrix poprzez łatwą wymianę ekranu. Ponadto, każdy notebook jest fabrycznie przystosowany do pracy w sieci, to znaczy jest wyposażony w zainstalowane oprogramowanie sterujące Netware, Banyan Vines oraz Windows. Komputery posiadają baterie nowej generacji, idealne w podróży, gdyż zapewniają znacznie dłuższy czas pracy od klasycznych baterii niklowo-kadmowych.

Notebooki Bull/Zenith mogą być opcjonalnie wyposażone we wbudowane karty fax/modem. Dostępny jest także kieszonkowy fax/modem produkcji Computer Peripherals. Dostarczany jest on razem z programem firmy Delrina-WinFax, jednym z najlepszych tego typu.

W związku z wprowadzaniem nowych produktów na polski rynek rodzi się wiele pytań na które producent/dostawca musi znaleźć odpowiedź. Po pierwsze, jak wprowadzić produkt? Czy najpierw należy wprowadzać wersję polską? Jak powinna wyglądać długofalowa strategia rozwoju rynku? Czy należy rozpatrywać sprzedaż wiązaną? Czy promocja zwiększy zainteresowanie danym produktem, czy produktami konkurencyjnymi?

Rodzą się także pytania dotyczące dystrybutorów i dealerów. Jak przekazać wiedzę użytkownikom o nowych technikach biurowych, nowych technologiach, nowych produktach jeśli oni nigdy wcześniej nie zetknęli się z takimi możliwościami? Jak zafascynować użytkowników nowymi produktami nie posługując się tylko pracą dealerów?

W końcu są pytania dotyczące ostatecznego użytkownika, dla którego w ogóle nie istnieje marketing. Skąd mam wiedzieć, że ciągu trzech miesięcy nie pojawi się nowy, lepszy produkt? Jak mogę się więcej dowiedzieć o reputacji producenta?

Dla użytkownika i dystrybutora najważniejszą radą jest unikanie tego, co nazywane jest „techno dazzle", czyli ulegania czarowi wszystkiego co nowe. Jeśli producent obiecuje nowy system ale jest on w jakiś sposób ograniczony np. nie posiada szerokiej gamy oprogramowania lub powoduje operacje bardziej skomplikowane w obsłudze, to do systemu tego należy się faktycznie odnosić z dystansem. Z tego to powodu stacje typu RISC, niezależnie od ich szybkości lepiej jest umieścić w ofercie dla zastosowań technicznych gdzie istnieje odpowiednie oprogramowanie niż przeznaczyć dla biur, gdzie oprogramowanie jest bardzo ograniczone.

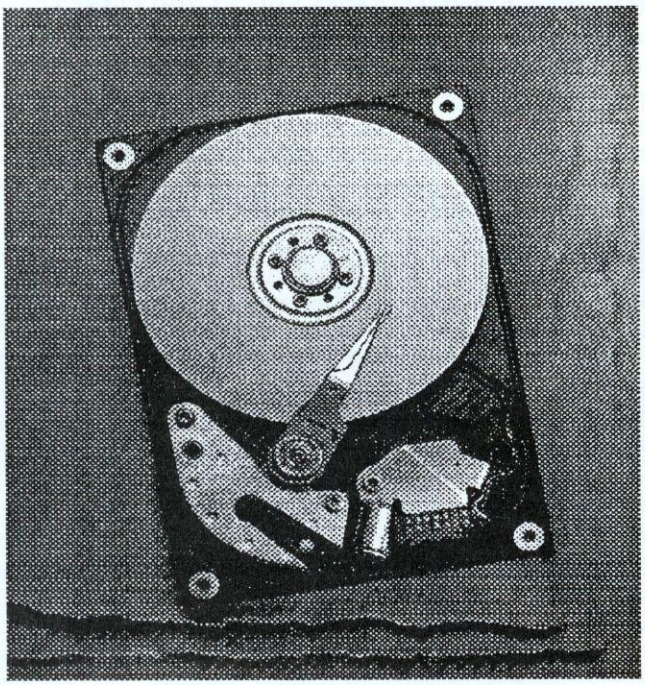
Druga rada związana jest z „przeszczepianiem" technologii. Technologie przeniesione bezpośrednio z innych rynków nie mogą zostać w pełni wykorzystane jeżeli nie są obecne wszystkie pozostałe potrzebne elementy. I tak na przykład, system układania sieci lokalnych na okablowaniu typu skrętka - 10BaseT - jest bardzo popularny w USA. Jest to związane z bardzo dużym stopniem okablowania budynków siecią telefoniczną już w fazie ich budowy, co sprawia iż w praktyce okablowanie do sieci lokalnej w standardzie 10BaseT jest obecne w każdym biurowcu i naturalnym staje się korzystanie właśnie z takiego standardu. W Polsce nie mamy do czynienia z taką sytuacją, a jak dotąd 10BaseT nie był popularny. System 10BaseT staje się jednakże również bardziej ekonomiczny przy wzrastającej ilości stacji w sieci, a ponieważ średnia wielkość sieci lokalnej w Polsce szybko wzrasta, oczekiwane jest iż w roku 1993 10BaseT będzie często stosowany jako typ okablowania.

Doskonałą radą dla producentów jest oferowanie sprzedaży wiązanej, jeśli powiązane produkty w naturalny sposób uzupełniają się technicznie. I tak na przykład, drukarka laserowa drukująca w trybie wektorowym jest doskonałym rozwiązaniem dla bankowca używającego oprogramowania Windows, oraz dla grafika korzystającego z oprogramowania firmy Micrografx.

Ostatecznie to użytkownik musi poznać i ocenić oferowane produkty i nauczyć się je wykorzystywać. Jeżeli produkt wydaje się bardzo interesujący, lecz nie wytrzymuje zderzenia z wymogami klienta, to na pewno nie utrzyma się na rynku. Jeżeli na dłuższą metę potrafi okazać się użyteczny i, co równie ważne, „używalny", niewątpliwie ma on zapewnione powodzenie. Produkty i technologie które zdadzą ten egzamin będą wyznaczały drogę rozwoju rynku.

Alexander Barkaloff

peripherals poland s.a.
62-021 Swarzędz-Jasiń
ul. Poznańska 15
tel./fax 172-927



# UWAGA!

SPECJALNE RABATY TARGOWE!

Komputer Expo'93

HALA MOKOTÓW

CONNER

Wyprzedzamy generację!

PARADISE®
Western Digital Corporation

# Watch Windows™ Race
## Now 26 times faster!

*Accelerate the performance of Windows and windowing programs with Paradise Super VGA Accelerator Card. Resolution up to 1280 x 1024. 1 megabyte of RAM, new 60 Mhz clock.*

***Faster is better.*** *Opening, closing, scrolling and resizing windows is virtually instantaneous because of Paradise built-in acceleration.* ***Tests at 13,000,000 Windmarks****. Includes software utilities and drivers for state of the art performance.*

***To find out more and where to buy call us.***

***Western Digital Exclusive Representative for Poland***
*California Consulting Group*
*One Park Plaza, Suite 600*
*Irvine, California 92714, USA*
*Tel: 714 858-5533 • Fax: 714 858-5577*
*Contact: Tad Krusiewicz*

***Authorized Paradise and Western Digital Distributor***
*California Computer Corporation*
*ul. Królewska 27, pok. 436*
*00-060 Warszawa, Polska*
*Tel: (22)26 20 01 • Fax: (22)26 85 58*
*Contact: Andrzej Radoń*

***Ask about WD HDD and Ethernet Cards.***

MICROSOFT WINDOWS COMPATIBLE

Western Digital and Paradise are registered trademarks of Western Digital Corporation. All other marks herein mentioned belong to their respective companies.

# Amstrad - dżentelmen wśród komputerów

OSKAR
04-087 Warszawa
ul. Igańska 26
Tel/Fax (22) 104238

**Autoryzowany Dealer:**
WAREX
87-100 Toruń
ul. Wojska Polskiego 18
Tel 348-60 Fax 383-31

**Autoryzowany Dealer:**
MEGAMEX
90-063 Łódź
ul.Piotrkowska 148/150
Tel 36-53-86 Fax 36-22-91

**Autoryzowany serwis:**
OSKAR - SERWIS
04-118 Warszawa
ul. Ostrobramska 128
Tel/Fax 10-42-38

**Dealer:**
DELTA COMPUTER
20-450 Lublin
ul.Zemborzycka 53
Tel. 450-88 Tel. 450-89 w. 33

# Co to są autoryzowane kursy komputerowe ?

SCO UNIX ORACLE
Microsoft WordPerfect

00-876 WARSZAWA, ul. OGRODOWA 46/48
TEL.: 24 70 62, FAX: 24 63 05

Pojęcie "**autoryzowan**e szkolenie komputerowe" od niedawna funkcjonuje na rynku i tylko niektórzy wiedzą, jakie kryje w sobie cechy i treści.

Prawie każda większa firma zachodnia sprzedająca oprogramowanie realizuje pewną ustaloną politykę w dziedzinie szkoleń obsługi programów, które sprzedaje. Te szkolenia noszą nazwę autoryzowanych. Polski użytkownik oprogramowania ma do nich dostęp ograniczony i w dodatku nie zawsze jest tego świadomy. Nie musi także wiedzieć, że firmy o których mowa wyżej, są zainteresowane tym aby szkolenia ich produktów były dobre, bo to pokazuje także, jak dobre są produkty. Firmy te przyznają ośrodkom szkoleniowym autoryzacje i ten powszechny w świecie zwyczaj trafia nareszcie do Polski. Autoryzowane szkolenia komputerowe są zjawiskiem rzadkim ale już obecnym na tzw. rynku. Szkoła Komputerowa MULTITRADE to pierwsza jaskółka i zwiastun zmian.
Szkoła ma podpisane umowy autoryzacyjne z kilkoma korporacjami softwareowymi i jako ich przedstawiciel w Polsce szerzy wiedzę komputerową na wysokim poziomie.

I tu dygresja: firma prywatna, która zdecyduje się na ten rodzaj działalności na sprzedaż wiedzy, musi wykazać irracjonalną nieomal wiarę w sensowność tego przedsięwzięcia. Romantyzmu jest w tym jednak stosunkowo niewiele, odpowiednim określeniem jest raczej posłannictwo pracy u podstaw.

**Realia bowiem są takie: koszty procesu informatyzacji stanowią trzy składniki**

1. sprzęt, 2. oprogramowanie, 3. wdrożenie i szkolenia. Proporcje między poszczególnymi składnikami zmieniły się na przestrzeni ostatnich lat i dziś na świecie nikogo nie dziwi, że koszt szkolenia stanowi istotną część wszystkich kosztów. Zjawisko to od dłuższego czasu zauważane na Zachodzie wystąpi także w Polsce. Na razie jednak większość użytkowników stara się właśnie na szkoleniach zaoszczędzić. A przecież inwestycja w sprzęt i oprogramowanie warta jest tylko tyle, ile płynie korzyści z jego wykorzystania. Stopień wykorzystania natomiast rośnie wraz z kwalifikacjami personelu. Oszczędności o których mowa wyżej są więc pozorne, to co ma rzeczywistą wartość to dobre wyszkolenie pracowników, aby mogli efektywnie wykorzystać zainwestowane fundusze.
Ale jak odróżnić dobre szkolenie od złego? Jak wybrać profesjonalistów a unikać w branży szkoleń amatorów, którzy jednak kuszą niskimi cenami?

## Należy wybrać kursy autoryzowane.

Nie wszystkim wiadomo, że proces autoryzacji trwa od sześciu do dziesięciu miesięcy. W tym czasie ośrodek starający się o autoryzację jest wszechstronnie oceniany i sprawdzany. Najłatwiej jest spełnić wymogi posiadania dobrych komputerów, licencjonowalnego oprogramowania, sal szkoleniowych, bufetu, czystych toalet i wyjść p.poż.
Natomiast najwięcej czasu i pieniędzy pochłania przygotowanie wykładowców i w drugiej kolejności materiałów szkoleniowych.
Wymagania w stosunku do wykładowców są szalenie wysokie. Szkoleni są oni "u źródeł" czyli w ośrodkach zagranicznych. Czas takiego szkolenia jest zróżnicowany i może trwać nawet do ośmiu tygodni. Dopiero po pomyślnym "zaliczeniu" takich szkoleń wykładowcy uzbrojeni w pomoce dydaktyczne i wskazówki metodyczne mogą uczyć innych.
Przygotowanie materiałów szkoleniowych wiąże się często z koniecznością przetłumaczenia ich na język polski, potem można je już tylko powielać, ładnie opracować ...i kolejny etap mamy za sobą.
Po kursie autoryzowanym słuchacz otrzymuje certyfikat w języku polskim lub angielskim, ale zawsze zgodny z certyfikatem jaki dostają słuchacze na całym świecie.
Kursy autoryzowane poddawane są ciagłej ocenie uczestniczących w nich słuchaczy. Poziom i kompetencja wykładowców oraz jakość materiałów nie mogą budzić żadnych zastrzeżeń. Słuchacz musi być ze szkolenia zadowolony, czemu może dać wyraz w anonimowej ankiecie. Może w niej wyrazić swój sąd krytyczny. Te opinie trafiają do firmy autoryzujacej. W każdy wypadku analizowane, a powtarzajace się sygnały niezadowolenia mogą spowodować w konsekwencji kłopoty z przedłużeniem autoryzacji.
Tak wygladają "kursy autoryzowane od kuchni ".

Potencjalnego odbiorcę szkoleń powyższe wywody powinny przekonać, że jeśli szuka szkoleń wysokiej jakości, to znaczy że szuka kursów autoryzowanych.
Wzorcową placówką, oferującą szkolenia autoryzowane jest Szkoła Komputerowa firmy MULTITRADE. Pierwsze w Europie Wschodniej Autoryzowane Centrum Edukacjne SCO, wyróżnione srebrnym medalem wśród 43. tego rodzaju ośrodków w Europie, na Bliskim Wschodzie i w Północnej Afryce.
Zachęceni tym doświadczeniem zawarliśmy następne umowy autoryzacyjne z prawdziwymi potęgami w dziedzinie oprogramowania: Microsoft, WordPerfect, Oracle - oto czyimi jesteśmy partnerami.
Wiadomo, że nie ma w Polsce drugiej firmy szkoleniowej posiadającej cztery autoryzacje, każda od korporacji będącej potentatem w swej dziedzinie. Wierzymy, że coraz więcej odbiorców doceniać będzie nasze osiągnięcia i rzetelne podejście do tego co robimy. Widzimy naszą działalność jako ogniwo procesu kształcenia ustawicznego bo w przypadku wiedzy komputerowej właśnie kształcenie permanentne dawać będzie gwarancję znajomości najnowszych programów i systemów informatycznych.

# SunRace NoteBook

## Już pierwszy kontakt sprawia przyjemność...

Notebook firmy SunRace to produkt wysokiej jakości gwarantujący kontakt z najnowszymi osiągnięciami technologii. Dbałość o klienta wyrażona jest w dodatkowym wyposażeniu:

- myszka Logitech,
- kabel umożliwiający podłączenie do samochodowej instalacji elektrycznej,
- kabel SCSI,
- przełączka do klawiatury.

Do każdego modelu 2200 SX dołączamy atrakcyjne oprogramowanie:

- **polski edytor tekstu TAG 2.05,**
- **program antywirusowy V_FIND.**

River

Autoryzowany dystrybutor
"River" Sp. z o.o.
ul. Biskupia 10, 31-144 Kraków
tel. (0-12) 33-19-08, tel./fax (0-12) 33-47-36

# OBSŁUGA od "A do Z"

## czyli OPTIMUS®

- *Doradzimy co kupić*
- *Sprzedamy wysokiej klasy sprzęt komputerowy zawierający podzespoły takich renomowanych firm jak: MAXTOR, ADAPTEC, NEC i INTEL*
- *Udzielimy 2-letniej gwarancji*
- *Zaopiekujemy się sprzętem i oprogramowaniem przez następne lata*
- *Poinformujemy o możliwościach rozbudowy sprzętu*

*Zapraszamy na nasze stoisko na Targach Komputer EXPO'93 w Pałacu Kultury*

*Tak lubię Klient*

OPTIMUS®

Nowy Sącz, ul. Barbackiego 10
tel. (018) 227-97, 227-60, 227-41, 227-11, 230-26, 342-13
fax (018) 221-85, tlx 326450 optim pl

© 1992 by ICS

**InfoService®**

# Programy na każdą porę roku!

InfoService
InfoService
InfoService

ul. Traugutta 45, 80-221 Gdańsk, tel. (48 58) 41 95 30, (48 58) 41 64 99, fax (48 58) 47 24 15, tlx 512623, 512383
ul. Krzywickiego 9, 02-078 Warszawa, tel. (48 22) 25 32 71 w. 484, 493, tel/fax (48 22) 25 21 62
ul. Dekerta 1B, 87-100 Toruń, tel/fax (48 56) 267 38

AST®
COMPUTER

# *Komputery dla wymagających...*

## Oferujemy Państwu niezawodne komputery amerykańskiej firmy AST Research Inc.,

które zostały wybrane przez: General Motors, NASA, AT&T, Columbia Pictures, Nissan, Exxon...
Wiele polskich firm sprawdziło już światową renomę tych komputerów.
Do grona ich użytkowników dołączyły Ministerstwo Przemysłu i Handlu, Ministerstwo Finansów, Główny Urząd Statystyczny, Ambasada USA, ALCA-TEL Polska, Lever-Polska Ernst & Young...
AST oferuje następujące rodziny komputerów:

MANHATTAN - komputery wieloprocesorowe
PREMIUM SERWERS - tower EISA Cupid
PREMIUM POWER - desktop EISA Cupid
BRAVO - desktop ISA
POWER EXEC - notebook nowej generacji
- wymienialny HDD
- „upgrade" procesora i wyświetlacza
- nowej generacji akumulatory - 6.5h
Ethernet/Token Ring, Fax/Modem, SCSI
- zewnętrzna stacja: 2x16-bit ISA slots, 2xdrive 5.25"

AUTORYZOWANY DYSTRYBUTOR
Karen Ltd., Warszawa, ul. J. Bruna 34 A
tel./fax 25-58-84, 25-58-85, 49-38-49

# TECHNIKA JUTRA. JUŻ DZISIAJ!

Komputery PC AT 386/486.

Systemy komputerowe firmy Silicon Graphics Inc.

Sieci komputerowe i akcesoria (UNIX, NOVELL).

Urządzenia peryferyjne, drukarki Fujitsu i Hewlett Packard.

Oprogramowanie firm Microsoft, Novell, FTP Software.

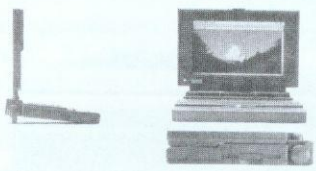
Sprzedaż ratalna i w leasingu.

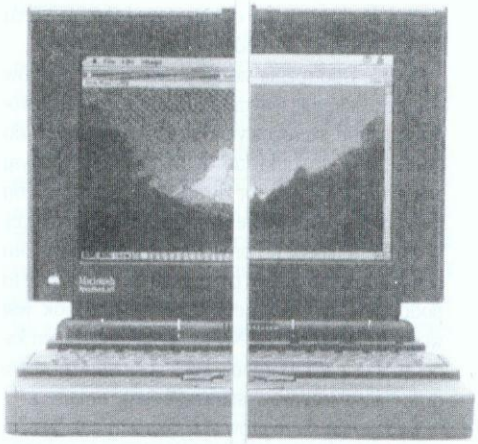
ADVANCED TECHNOLOGY MANUFACTURING Inc.
ul. Grochowska 21a,
tel. 610 60 73, fax. 610 41 44.

PC WORLD KOMPUTER

# Hura, jeszcze więcej!

**Jak co roku, dokładnie 19 października 1992 roku, Apple wystąpił ze swoją nową propozycją. I jak co roku poprzedzone to było najrozmaitszymi plotkami oraz domysłami.**





Zaproponowano użytkownikom dwa nowe modele przenośne IIvi i IIvx z wbudowanym napędem dysków optycznych, nowe PowerBooki 160 oraz 180 i - nareszcie? - Dockingsystem - system dokujący, który czyni z przenośnych notebooków prawdziwe systemy „biurkowe". Oferowane są w tym celu stacje dokujące Duo Dock i DuoMiniDock, jak również dwie stacje przeznaczone specjalnie do wyżej wspomnianych notebooków, Macintosh Duo 210 i Duo 230. Tym samym linia PowerBooków rozpada się na grupy. Nowe i wydajniejsze modele zastąpiły PowerBooki 100, 140 i 170, których produkcji zaprzestano.

Apple oparł nowe modele na procesorze 68030. Różnice dotyczą jedynie szybkości zegara, koprocesora oraz wyposażenia w pamięć RAM i napędy dysków.

Udoskonalenia dotyczą również CD-ROM-ów. Napęd CD 150 został zastąpiony przez napęd Apple CD 300, który jest nie tylko szybszy od poprzednika, ale również specjalnie przystosowany do współpracy z FotoCD, który wprowadza na rynek firma Kodak.

Do tego należy dodać nowy monitor 14-calowy, który zastępuje poprzedni standardowy monitor Apple'a.

W USA wprowadzona została tańsza seria Performa. Należące do niej modele dokładnie odpowiadają modelom Classic, LC II i nowemu IIvi, a od tych „właściwych" różnią się jedynie nazwą, ceną i są rozprowadzane przez sieci sklepów sprzedających wyroby elektroniczne. Są one przeznaczone wyłącznie na rynek amerykański. Jak szybko pojawią się one na czarnym rynku w Europie i jak wtedy postąpią przedstawiciele Apple'a, nie wiadomo. Na razie Macintoshe będą sprzedawane jedynie za pośrednictwem przedstawicieli firmy po ustalonych przez nią cenach.

### Nowe II, czyli pracowita klasa średnia

Przy pierwszym spotkaniu z nowymi Mac-ami IIvi i IIvx, trudno oprzeć się wspomnieniom czasów, kiedy ambicją Apple'a było stworzenie czegoś zupełnie innego. Czasy charakterystycznego „żabiego" wyglądu komputerów Aplle'a przeminęły. Ekstrawagancja ustąpiła miejsca funkcjonalności. IIvi i IIvx prezentują się jak zwykłe PC. O tym, że są czymś więcej, świadczy umieszczony na przedniej ścianie obudowy głośnik i „żabia paszcza" pod napędem dyskietek. Ukrywa się tam miejsce na trzeci, wewnętrzny napęd dysków. Może być nim np. napęd wymienialnych dysków SyQuest, jednak podstawową propozycją Apple jest nowy napęd CD.

Widać przy tym, że twórcy Mac-ów starają się nie tylko zwiększyć szybkość maszyny i szybkość działania istniejących już aplikacji. Znacznie bardziej uwidacznia się przekonanie, że nowa propozycja Kodaka w postaci dysków FotoCD może przyspożyć klientów również Apple'owi i klasa średnia Mac-ów wyposażona została w możliwość współpracy z nimi.

Podobnie jak wszystkie nowe modele, również modele II są wyposażane w nowy System 7.1. Oczywiście mają również napęd SuperDrive, który potrafi odczytać dyskietki w formatach MS-DOS, OS/2 i ProDOS. Nowością obu modeli jest oprogramowanie RAM-dysku, które pozwala na widoczne zwiększenie szybkości pracy wielu aplikacji.

### Mac IIvi

W całej ofercie Mac-ów mniejszy z nowych modeli może być porównywany z modelem IIsi. Jego procesor 68030 pracuje z z częstotliwością 16 MHz. Koprocesor nie jest standardowo wbudowany, ale istnieje możliwość jego dołączenia.

W minimalnej konfiguracji montowana jest pamięć operacyjna 4 MB. Przy ogromnym apetycie współczesnych aplikacji ta ilość nie wystarcza na wiele. W przypadku wypełnienia wolnych miejsc układami SIMM o pojemności 16 MB można zwiększyć dostępną pamięć do 68 MB. Taka pamięć umożliwia już uruchomienie nawet kilku aplikacji jednocześnie (wersja z CD-ROM ma od razu wbudowane 5 MB RAM). Standardowym wyposażeniem jest dysk twardy o pojemności 80 MB. Wbudowana karta graficzna wraz z 512 KB VideoRAM obsługuje również nowy, 14-calowy monitor i pozwala na uzyskanie do 256 kolorów (8 bitów). Aby otrzymać 32000 kolorów niezbędne jest 1 MB pamięci VideoRAM. Odpowiednia karta NuBus pozwala również na obsługę większych monitorów.

### Mac IIvx

Różnica w stosunku do IIvi polega na podwojonej prędkości zegara - procesor 68030 jest taktowany z częstotliwością 32 MHz - oraz standardowym wyposażeniu w koprocesor. Do zwiększenia wydajności w stosunku do mniejszego brata i Mac-a IIvi znacznie bardziej przyczynia się jednak wbudowana pamięć cache o pojemności 32 KB.

Wyjścia dla urządzeń peryferyjnych są takie same jak w przypadku IIvi, podobnie standardowo zamontowane jest 512 KB VideoRAM i 1 MB pamięci VRAM więcej przy dodanym napędzie CD. Również możliwości karty graficznej i rozbudowy są takie same jak w przypadku IIvi.

Użytkownicy przewidujący prace polegające na przetwarzaniu obrazu powinni wybrać IIvx, który oferuje większą moc bez konieczności rozbudowy. Lecz również w tym przypadku po pewnym czasie rozbudowa pamięci okaże się niezbędna. Podobnie jak w przypadku IIvi do dyspozycji są cztery banki pamięci SIMM o maksymalnej pojemności do 68 MB.

Jeśli nawet omawiane stacjonarne Mac-i nie wyróżniają się swoim wyglądem, to ich możliwości są z pewnością doskonałym wzbogaceniem całej linii. W szczególności możliwość odtwarzania za pomocą wbudowanego napędu dysków Foto-CD Kodaka powinna uczynić te modele atrakcyjnymi dla wielu użytkowników używających komputerów w DTP lub do grafiki prezentacyjnej (w przypadku mniejszego IIvi dobrym rynkiem może być rynek komputerów domowych).

Ciekawa jest również oferta dla kupujących. Każdy nabywca komputera IIvi lub IIvx otrzymuje 10 dysków CD. Jest wśród nich przykład dysku Foto-CD Kodaka, niezła gra „Just Grandma and ME", „edukacyjny" CD o Mozarcie.

### System Duo, czyli dwa Mac-i w jednym

Z każdą generacją PowerBooki stają się coraz potężniejsze. Można by się zastanowić, do czego są jeszcze potrzebne modele biurkowe? Oczywiście klawiatura PowerBooków, bardzo wygodna jak na komputery przenośne, nie może konkurować z klawiaturą stacjonarną. Do tego dochodzą urządzenia zewnętrzne, jak duży ekran, pojemny twardy dysk, skaner oraz możliwość współpracy z siecią. Po przyjściu do biura wszystkie te urządzenia należy pracowicie podłączać do PowerBooka kabelek po kabelku. Tak więc używamy modeli biurkowych i wykorzystujemy do przenoszenia danych dyskietkę lub wykorzystując złącze SCSI traktujemy nasz PowerBook jako „zewnętrzny napęd". Konieczne jest przy tym połączenie przez złącze SCSI i restart komputerów. Krótko mówiąc, PowerBooki są bardzo przydatne w podróży, lecz po powrocie do domu uznajemy je za co najmniej niewygodne.

Zauważyli to również pracownicy Aplle'a i znaleźli rozwiązanie: Macintosh Duo System. Obejmuje on stację dokującą, interfejs Duo MiniDock i PowerBoo-

ki Duo 210 i 230 - dwa nowe modele, opracowane specjalnie do systemu dokującego, które są nieco lżejsze i mniejsze od modelu PowerBook 100.

Modele Duo różnią się od innych PowerBooków tym, że dysponują jedynie trzema interfejsami: dwoma złączami szeregowymi, które mogą służyć do podłączenia drukarki lub modemu i 152-igłowym złączem PDS (Processor Direct Slot). Umożliwia on łatwe podłączenie PowerBooka do stacji dokującej. W tym celu należy po prostu wsunąć go do otworu w stacji dokującej Duo (tak naprawdę odbywa się to podobnie jak w magnetowidzie - notebook jest wciągany przez silnik). Nie jest potrzebny żaden kabel SCSI. Nie ma włączania kabli i plątaniny przewodów. Należy jedynie wystartować stację dokującą.

Wydaje się, że wprowadzając na rynek system Duo, Apple uczynił krok w dobrym kierunku. Niesie on znaczne ułatwienie pracy i zmniejszenie kosztów. Nie ma wątpliwości, że Duo System przyczyni się też do wzrostu popularności notebooków.

Należy również dodać, że modele Duo 210 i 230 można oczywiście nabyć bez stacji Duo Dock, a następnie używać ich z interfejsem MiniDock lub napędem dyskietek.

### PowerBooki 160 i 180, czyli odcienie szarości na ekranach

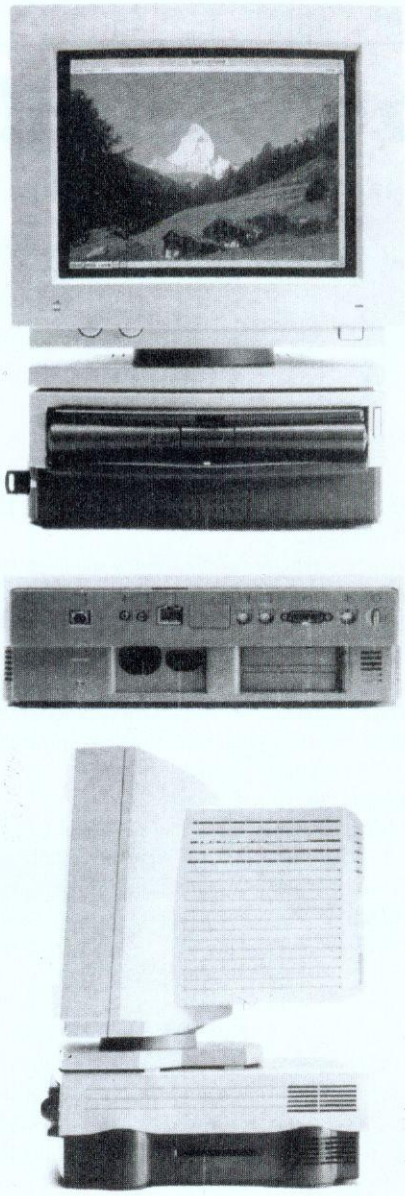
Wśród tych wszystkich nowości powinno się oczywiście znaleźć miejsce dla „zwyczajnych" notebooków, które w ubiegłym roku dobrze sprawdziły się na rynku. Przedstawiono nowe modele PowerBook 160 i 180. Wraz ze wcześniej wprowadzonym modelem 145, którego moc obliczeniowa odpowiada mniej więcej staremu modelowi 100, zastępują one rodzinę 100, 140 i 170.

O nowych PowerBookach, przeznaczonych w zasadzie do pracy w podróży, nie można na pewno powiedzieć, że są złem koniecznym. Towarzyszą w podróży ludziom, którzy chcą pracować w pociągu lub samolocie i prezentują się całkiem nieźle w tym samym eleganckim szarym kolorze, podobnie jak ich poprzednicy. Są tej samej wielkości i ważą około trzech kilogramów. Klawiatura z kulką (Trackball) sprawdziła się i pozostała niezmieniona. Tak jak we wcześniejszych modelach, naładowany akumulator wystarcza na trzy godziny pracy. Po tym czasie konieczna jest jego wymiana lub podłączenie PowerBooka do sieci.

Na pierwszy rzut oka wszystko wygląda więc po staremu. Jeśli komuś zależy na tym, aby wszyscy z daleka rozpoznawali, że pracuje na najnowszym sprzęcie, to nie jest to oferta dla niego. Natomiast każdy, kto ceni komfort pracy, znajdzie parę powodów, aby przyjrzeć się nowym propozycjom.

W obu PowerBookach zwiększona została szybkość zegara. Pośredni PowerBook 160 pracuje z częstotliwością 25 MHz, a 180-tka, która podobnie jak poprzednik PowerBook 170 posiada koprocesor, jest taktowana zegarem 33 MHz. Dzięki temu stały się one wyraźnie szybsze. Natrętne znikanie kursora przy szybkim ruchu trackballa należy do przeszłości. Nowe modele, podobnie jak dawniej model 100, dają się w prosty sposób podłączyć łączem SCSI do komputera stacjonarnego i mogą być wykorzystane jako „zewnętrzne twarde dyski".

Poza tym Apple ogłosił wprowadzenie nowego



szybkiego modemu do PowerBooków, który powinien umożliwić wysyłanie i odbieranie faksów z prędkością 57 000 bps. Może on być wbudowany do dowolnego modelu PowerBooka, a więc również do modeli Duo.

### Apple CD 3000

Widać również postęp w dziedzinie dysków optycznych. Nowy Apple CD 300 wygląda dokładnie jak jego poprzednik, jednak dysk wiruje w nim dwukrotnie szybciej niż w zwykłych napędach CD. Wraz ze zdwojoną do 300 KB szybkością przesyłania danych przyczynia się to do uzyskania odpowiednio szybszego dostępu do danych. Poza tym szybki transport danych wspierany jest przez 256 KB bufor.

Wyższość nad konwencjonalnymi napędami daje się łatwo zauważyć przy wszelkich zastosowaniach wymagających „ściągania" z dysku dużych ilości informacji, np. w zastosowaniach graficznych, cyfrowych bibliotekach zdjęć i dużych bazach danych. Oznacza to też, że filmy opracowane za pomocą QuickTime, wczytywane z napędu CD, które wcześniej wyświetlane były w nieco „nierówny" sposób, będą wyglądać znacznie płynniej.

Na marginesie warto wspomnieć, że przy takim wyposażeniu coraz więcej radości sprawiają zawierające wiele szybko zmieniających się animacji gry, które coraz częściej dostarczane są na dyskach CD.

Napęd Apple CD 300 jest nie tylko szybszy, ale również bardziej wszechstronny. We współpracy z QuickTime jest on w stanie odczytywać dyski Foto-CD Kodaka zawierające serie zdjęć i przedstawiać je na ekranie.

Oczywiście napęd Apple 300 CD jest zgodny z formatami plików Macintosh HFS i standardem ISO 9660. Można pracować również w formatach CD-ROM: CD+G i CD+MIDI.

Możliwe jest również odtwarzanie w nim dysków Audio-CD. Co więcej, za pośrednictwem złącza SCSI można przesyłać dźwięk do Mac-a i przetwarzać go przy użyciu odpowiedniego programu we własne kompozycje (uwaga na plagiat!).

Apple CD 300 daje się przy tym bardzo łatwo podłączyć do dowolnego Mac-a, począwszy od SE w górę. Napęd wyposażony jest w automatyczne czyszczenie soczewek i podwójne zamknięcie wlotu dysku zabezpieczające optykę i laser przed kurzem. Nic więc dziwnego, że MTBF (Meantime Between Failures - średni czas bez awarii) wynosi 125 tys. godzin nieprzerwanej pracy.

### Nowy standard, czyli Macintosh Colour Display

Przez lata standardem był monitor 13-calowy. Teraz Apple, podobnie jak większość innych producentów, oferuje monitor 14-calowy. Rozdzielczość monitora Colour Display jest taka sama, jak w poprzednim standardzie i wynosi 640x480 pikseli. Otrzymujemy więc 70 dpi zamiast poprzedniego 72 dpi. Udoskonalona elektronika troszczy się o wierność kolorów. Poza tym w celu zapobieżenia zniekształceniom obrazu monitor jest rozmagnetyzowywany przy każdym uruchomieniu.

Nowy monitor jest określany jako 14-calowy. Jednak rozmiary obrazu nadal wynoszą 235x116 mm. Za pomocą odpowiedniego programu można jednak pozbyć się czarnej ramki. Również częstotliwość odświeżania pozostała niezmieniona: wynosi 35 kHz w poziomie i 66,7 Hz w pionie. Kontrast i zbieżność są odrobinę lepsze niż poprzednio. Mimo, że oko nie zauważa znacznej różnicy, to zważywszy doskonałą jakość poprzedniego standardu, jest to udane rozwiązanie.

Postęp w stosunku do monitorów 13-calowych dotyczy głównie ergonomii. Przede wszystkim monitor wyposażony jest standardowo w podstawkę, która umożliwia ustawienie monitora w idealnej dla użytkownika pozycji. Jest on przez to nieco wyższy. W zamian za to stracił znacznie na wadze. Osoby, które muszą często go przenosić ucieszy na pewno wiadomość, że muszą dźwigać 11,3 kg zamiast 15.

Bardzo wygodne jest umieszczenie wszystkich pokręteł z przodu. Monitor Colour Display odpowiada oczywiście szwedzkim normom dotyczącym wytwarzanego pola magnetycznego i elektrostatycznego. Firma Apple Computer, która stara się dbać o ochronę środowiska, może być również dumna z faktu, że nowy monitor zużywa jedynie 37 W energii. Przynosi to ponadto, wraz z ceną monitora, znaczne oszczędności w budżecie nabywcy.

opr. Krzysztof Czuba

PC WORLD KOMPUTER

# Filtry monitorowe

**W związku z artykułem p. Pawła Szlezyngera „Filtry antyradiacyjne RCS" (KOMPUTER 7/92), pragnę skorygować pewne zawarte w nim nieścisłości.**

Wobec często spotykanego mieszania nazw i ich niewłaściwej interpretacji, najpierw trzeba uściślić pewne pojęcia dotyczące „promieniowania", czyli pola elektromagnetycznego, wytwarzanego przez monitory komputerowe.

Pola elektromagnetyczne mają dwie składowe, które określa się jako pola elektryczne i magnetyczne. W pobliżu typowych urządzeń elektrycznych i elektronicznych, pracujących przy niskich częstotliwościach, występują tzw. pola bliskie, w których mierzy się odrębnie składową elektryczną i magnetyczną. Mówiąc zatem o „promieniowaniu elektromagnetycznym" wytwarzanym przez monitory, należy te dwie składowe rozpatrywać odrębnie.

Monitory komputerowe i telewizory wytwarzają zmienne pola elektryczne i magnetyczne o częstotliwościach mieszczących się w dwu umownych zakresach: niższym - ELF (Extremely Low Frequency: 5 Hz - 2 kHz) i wyższym - VLF (Very Low Frequency: 2 - 400 kHz). Pole w niższym zakresie pochodzi od zasilacza sieciowego (50 Hz) i generatora odświeżania pionowego (ramki) na ekranie (50 - 88 Hz). Pole w wyższym zakresie pochodzi z układu cewek odchylania poziomego (15 - 56 kHz) i zasilacza impulsowego. Żadne z tych pól nie jest wytwarzane przez ekran monitora.

Za szczególnie niebezpieczne uważa się pola magnetyczne, których nie można zredukować stosując konwencjonalne ekranowanie. Pola te przenikają swobodnie zarówno przez ścianę ceglaną, czy żelazobetonową, jak również przez każdy filtr monitorowy. Wnikają również do wewnątrz ciała człowieka będącego w ich zasięgu. Dla odmiany, zmienne pola elektryczne można stosunkowo łatwo wytłumić przez ekranowanie. Skóra ludzka stanowi też dość dobry ekran tłumiący wnikanie tych pól do wewnątrz organizmu.

Szkodliwość pól elektromagnetycznych, o natężeniach odbiegających znacząco od naturalnego środowiska człowieka, jest w świetle wielu badań oczywista. Istnieje w związku z tym wiele norm ochrony pracy, zarówno polskich jak i międzynarodowych. Pól wytwarzanych przez monitory komputerowe nie można jednak zaliczyć do kategorii pól „silnych". Są to pola w istocie relatywnie słabe (np. zwykły grzejnik elektryczny wytwarza znacznie silniejsze pole magnetyczne na zakresie ELF) i odnośnie ich szkodliwości zdania są podzielone w tym sensie, że istnieją wyniki badań wskazujące na „tak", jak i „nie". Wiele zależy również od indywidualnej odporności człowieka poddanego ekspozycji. Sprawę komplikuje fakt, że w istocie niemożliwe jest do tej pory ustalenie granicy „bezpiecznego" natężenia pola. Intuicyjne podejście, że „im większe natężenie, tym gorzej", nie zawsze sprawdza się w praktyce. Wyniki pewnych badań, prowadzonych m. in. na uniwersytecie Carnegie Mellon w USA, wskazują na istnienie zjawiska swoistego rezonansu lub „okienkowania". Polega ono na możliwości nasilenia szkodliwych efektów biologicznych przy pewnych, choćby niewielkich wartościach natężenia pola. Nasilenie to zanika przy innych, nawet wyższych natężeniach.

W tej sytuacji jednym z naturalnych wniosków jest roztropna dążność do ograniczenia pól elektromagnetycznych do minimum, czyli niewiele ponad tło naturalne. W oparciu o takie założenie zostały ustalone znacznie ostrzejsze normy. W 1990 roku szwedzka Państwowa Rada Miar i Testów (MPR) wydała normę, która jest także wykorzystywana w wielu innych krajach. W odniesieniu do monitorów komputerowych wymagania normy dotyczą miejsca w odległości 50 cm od przodu ekranu. Najostrzejsze do tej pory normy zostały jednak przyjęte przez szwedzkie związki zawodowe, które dotyczą miejsca w mniejszej odległości (30 cm) od przodu ekranu, gdyż wiele osób pracuje przy takiej odległości.

Zgodnie z ostatnio znowelizowaną normą MPR2 wartość natężenia zmiennego pola elektrycznego nie powinna przekraczać: 25 V/m [10 V/m] w zakresie 5 Hz - 2 kHz(ELF) oraz 2,5 V/m [1 V/m] w zakresie 2 kHz - 400 kHz (VLF) [wartości podane w nawiasach kwadratowych odnoszą się do szwedzkiej normy związkowej].

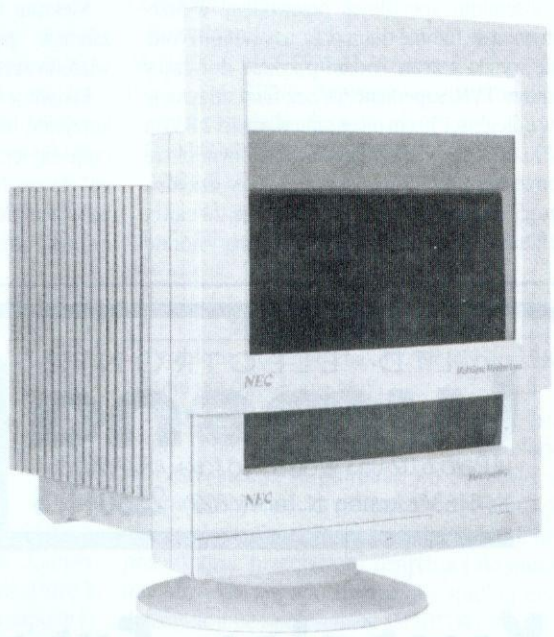
W firmie TOMPOL wykonano pomiary natężenia pola elektrycznego, wytwarzanego przez różne monitory, przy użyciu miernika TRACER EF-100 firmy Radiation Technology. Natężenie to, mierzone na zakresie ELF w odległości 50 cm od monitora, zazwyczaj nie odbiega znacząco od poziomu promieniowania z innych źródeł w środowisku pracy i nie przekracza 20 V/m (ciekawe, że negatywnymi wyjątkami okazały się monitory „niskopromieniste" (Low Radiation): NEC 4FG (31 V/m) i PHILIPS BM7490 (33 V/m). Natężenie zmiennego pola elektrycznego na zakresie VLF jest w tych warunkach również niewielkie (typowo poniżej 0,5 V/m). Trzeba podkreślić, że pole ELF na stanowisku pracy jest tworzone nie tylko przez monitor, ale również przez wszystkie sąsiednie urządzenia i przewody elektryczne. Urządzenia nie pracujące (wyłączone) ale przyłączone do sieci również wytwarzają pola elektryczne. Wpływ tych innych urządzeń na natężenie pola elektrycznego ELF na stanowisku pracy może być dominujący.

W odniesieniu do zmiennego pola magnetycznego norma szwedzka wprowadza granice na indukcję pola: 2,5 mG (lub 250 nT) [2 mG] (ELF) oraz 0,25 mG (lub 25 nT) [0,25 mG] (VLF).

Wykonano pomiary indukcji magnetycznej, wytwarzanej przez różne monitory, przy użyciu miernika TRACER MR-100S (Radiation Technology). W odległości 50 cm od przodu monitora, indukcja ta zazwyczaj nie przekracza 6 mG na zakresie ELF i 0,5 mG na zakresie VLF. W skrajnym przypadku oznacza to dwukrotne przekroczenie normy szwedzkiej MPR2. Należy jednak dodać, że największe wartości indukcji występują z boków monitorów.

Trzeba także zwrócić uwagę, że natężenie pola bardzo silnie wzrasta w miarę zmniejszania odległości od źródła. Oto dwa przykłady zwiększenia natężenia pola przy zmniejszeniu odległości z 50 cm do 30 cm.

Monitor NEC MultiSync 4FG (reklamowany jako „niskopromienisty" - Low Radiation): natężenie pola elektrycznego ELF zwiększa się z 31 do 56 V/m (również przy wyłączonym monitorze!), oraz




z 0,1 V/m do 1,0 V/m na zakresie ELF.

Monitor TVM SuperSync 5A: indukcja pola magnetycznego zwiększa się z 2,5 mG do 6,2 mG (ELF) i z 0,38 mG do 0,91 mG (VLF).

Negatywnie wpływa na zdrowie również pole elektrostatyczne, powstające wokół urządzeń stosujących wysokie wartości napięcia stałego (np. zasilanie kineskopów w monitorach komputerowych i telewizorach). Wytwarza ono szkodliwą (dodatnią) jonizację powietrza w pobliżu ekranu monitora lub telewizora, która może powodować szybsze zmęczenie ludzi znajdujących się w takim środowisku. W praktyce, natężenie tego pola, wytwarzanego przez monitory komputerowe w odległości 50 cm od ekranu, zazwyczaj nie przekracza wartości rzędu 100 V/m, które występuje rów-

nież w naturalnym środowisku człowieka.

Jaki jest zatem wniosek odnośnie do użyteczności filtrów „antyradiacyjnych"?

Mogą one być skuteczne w odniesieniu do dodatkowego wytłumienia niewielkiego pola elektrostatycznego, które jest wytwarzane faktycznie przez ekran. W odniesieniu do zmiennych pól elektrycznych (zarówno na zakresie ELF jak i VLF), najlepiej jest najpierw pomierzyć występujące natężenia pola, aby stwierdzić czy stosowanie jakichkolwiek filtrów w ogóle jest potrzebne. To jest bardziej opłacalne niż kupowanie „na ślepo" kosztownego filtru. Pamiętajmy, że zmienne pola elektryczne są wytwarzane wewnątrz monitora, a nie przez jego ekran. Otaczają one cały monitor (czyli również z tyłu i z boków) i tylko częściowo mogą być tłumione od strony ekranu. W praktyce, zwłaszcza w bankach i w kasach autobusowych, często spotyka się stanowiska kasjerek w postaci malutkich, sąsiednich „boksów". Cóż stąd, że na ekranie z przodu zainstaluje się nawet idealny filtr, gdy z tyłu w odległości 20 cm znajduje się silnie promieniujący monitor sąsiadki!

Aby zastosowany filtr był skuteczny, musi on być wykonany z materiału przewodzącego i po zainstalowaniu na monitorze koniecznie powinien być uziemiony specjalnym przewodem. W przeciwnym razie filtr nie tłumi pola, a nawet otrzymuje się wyniki gorsze. Podam przykład dotyczący monitora TVM SuperSync 5A: bez filtra otrzymuje się w odległości 50 cm od ekranu wartości 2,8 V/m (ELF) i 0,4 V/m (VLF), przy nieuziemionym filtrze odpowiednio 3,2 V/m i 0,4 V/m, a przy uziemionym 1,5 V/m i 0,1 V/m. Zwróćmy uwagę, że nawet bez filtra podane wartości spełniają normę szwedzką z dużym nadmiarem, czyli stosowanie filtra do redukcji pól elektrycznych ELF/VLF tego monitora jest niepotrzebne.

W polskiej prasie spotyka się reklamy filtrów firmy RCS z sugestywnym rysunkiem, ilustrującym „tłumienie pola elektromagnetycznego w funkcji częstotliwości na zakresie VLF". Są w tej reklamie dwie istotne nieścisłości. Po pierwsze, wykres dotyczy wyłącznie zmiennego pola elektrycznego, a nie elektromagnetycznego (czyli nie obejmuje pola magnetycznego). Po drugie, wykres ten został wykonany w oparciu o badania, w których płaską sondę umieszczono w odległości zaledwie 2 cm od filtra założonego na monitorze, czyli w zupełnie innych warunkach niż operator komputera (posiadam protokół badań tych filtrów firmy REMS z Kanady). W tak małej odległości sondy od ekranu natężenie pola jest wielokrotnie silniejsze niż w typowej odległości (50 cm) i faktycznie można stwierdzić silne tłumienie filtra, gdyż efekt brzegowy nie dopuszcza pola „opływającego". Natomiast w typowej odległości operatora (50 cm) występuje również pole „opływające" filtr.

Żadne filtry nie tłumią zmiennego pola magnetycznego, którego działanie jest uważane za szczególnie szkodliwe.

Niektóre firmy, reklamujące filtry, przesadzają zatem w podawaniu rzekomo rewelacyjnych właściwości antyradiacyjnych tych filtrów.

Faktem jest, że obecność filtra wywiera czasem korzystny, uspokajający wpływ na operatora, który czuje się lepiej zabezpieczony od „promieniującego" ekranu. Może się również polepszyć czytelność obrazu na ekranie w rezultacie stłumienia „pasożytniczych" odblasków, czyli odbić zewnętrznych źródeł oświetlenia. Zależnie od rodzaju filtra, czytelność ta może się również pogorszyć.

Mówiąc o szkodliwości pracy przy monitorach należy jeszcze zwrócić uwagę na dwa istotne czynniki, wpływające ujemnie na samopoczucie operatora i jego zdrowie.

Bardzo często stanowisko pracy jest męczące, gdy monitor jest umieszczony za wysoko (na obudowie komputera albo na półeczce „komputerowego" biurka). Należy przestrzegać zasady, aby górny brzeg ekranu nie był powyżej poziomu oczu operatora! Najnowsze amerykańskie biurka komputerowe mają monitory wpuszczane wgłąb, aby do minimum ograniczyć wysiłek oczu i kręgów szyjnych przy przenoszeniu wzroku z ekranu na klawiaturę i odwrotnie.

Męczące dla oczu bywa zjawisko migotania ekranu, wywołane zbyt niską częstotliwością ramki i/lub zbyt krótkim czasem poświaty luminoforu ekranu. W takim przypadku trzeba zmienić monitor na inny, o większej częstotliwości ramki. Zalecana obecnie częstotliwość ramki dla monitorów VGA/SVGA wynosi 72 Hz. W tandetnie wykonanych monitorach występuje również czasem męczący efekt „drgania" lub „pływania" obrazu, wynikający z niewystarczającej filtracji w zasilaczu lub wady układu odchylania. Kupując nowy monitor należy go wybrać z serii „niskopromienistych" (Low Radiation), które w istocie są niewiele droższe od normalnych (ok. 10 %, a nie dwukrotnie jak pisze p. Szlezynger). Pamiętajmy, że przy stosowaniu środowiska Windows wskazane jest używanie większego ekranu (np. 16 cali).

Józef Kalisz

LTD ELECTRONIC
lumena
ul.Reja 6,02-053 Warszawa,fax+(4822)257554
tlx 816346 lumen pl, tel.+(4822) 258011..5

HEWLETT PACKARD
Authorized Dealer

Komputer Expo'93
26 - 29 stycznia 1993

OKI
People to People Technology

Serdecznie Zapraszamy
do odwiedzenia
naszej ekspozycji
w PKiN Warszawa

SCAN
We Belive In Service

Nowa, atrakcyjna oferta dla DEALERÓW

PC WORLD KOMPUTER

# Ujarzmić Windows 3.1

**Windows 3.1 na ogół działają poprawnie. No właśnie, na ogół...**
**Jeśli masz u siebie zainstalowaną nietypową konfigurację sprzętu i oprogramowania, to uruchomienie Windows 3.1 może być prawdziwą drogą przez mękę. Na przykład, czy wiedziałbyś co zrobić jeśli na ekranie pojawiłby się tylko jeden znak po próbie przeniesienia całego tekstu ze schowka (clipboard) do aplikacji DOS? Co oznacza napis „Access Denied" pojawiający się, gdy chcesz stworzyć nowy katalog w File Manager? Odpowiedzi są naprawdę proste.**
**Sekret polega na zadawaniu odpowiednich pytań i uzyskiwaniu odpowiednich porad.**
**Nasz podręczny poradnik właśnie to oferuje – zestaw trików, niezbędnych do ujarzmienia Windows 3.1.**

Aby ułatwić odszukanie odpowiedzi na dręczące pytanie, podzieliliśmy poradnik na części odpowiadające najważniejszym kategoriom spotykanych problemów. Najpierw przedstawimy wskazówki dotyczące kłopotów nie związanych z żadną szczególną aplikacją. Są one uporządkowane w zależności od czynności, przy wykonywaniu której nastąpił błąd, jak dostęp do napędu dysków, wykorzystanie modemu, użycie myszy, drukowanie itp. Pozostała część jest poświęcona problemom, które możesz napotkać uruchamiając specyficzne aplikacje windowsowe lub podczas uruchamiania aplikacji DOS-owych pod Windows. Jeśli napotkasz wiele pozornie niezwiązanych ze sobą symptomów, to zajrzyj do „Dziesiątki Najlepszych Podpowiedzi". W większości przypadków będziesz w stanie poradzić sobie z powszechnymi kłopotami postępując zgodnie z nimi. Ponieważ jednak pewnego rodzaju nieprawidłowości w działaniu mogą mieć różnego rodzaju przyczyny, nie jesteśmy w stanie zagwarantować, że podane rozwiązania będą zawsze skuteczne. Jeśli okaże się, że nic nie skutkuje, to najlepszym rozwiązaniem, jest nawiązanie kontaktu z producentem sprzętu czy oprogramowania lub z Microsoftem w celu uzyskania porady.

Wiele zawartych poniżej wskazówek wymaga edytowania zbiorów systemowych CONFIG.SYS i AUTOEXEC.BAT będących „własnością" DOS-u oraz WIN.INI i SYSTEM.INI, należących do Windows lub też związanych z poszczególnymi programami zbiorów INI. Jeśli nie masz doświadczenia w edytowaniu tych zbiorów, to koniecznie przeczytaj najpierw fragment dotyczący SYSEDIT. Aplikacje DOS-owe uruchamiane pod Windows bardzo często wymagają zmian w plikach informacji o programie (PIF). Jeśli nie masz zbiorów PIF „w jednym palcu", to zanim zaczniesz cokolwiek robić, przeczytaj fragment „Jak posługiwać się programem PIF Editor".

Konflikty we współpracy ze sterownikami urządzeń lub innymi programami rezydentnymi należą do najbardziej powszechnych problemów. Na szczęście są one najprostsze do usunięcia: od producenta otrzymujesz na dyskietce nową wersję sterownika lub zaopatrujesz się w nią poprzez modem i ponownie uruchamiasz program instalujący Windows.

Inną częstą przyczyną narzekań jest wolna praca, ostrzeżenia o braku pamięci, ogólnie nierówna praca systemu, a czasem nawet jego zawieszenie. Tego rodzaju problemy często wymagają rozwiązania sprzętowego. Na przykład, 1-2-3 for Windows wymaga 3 MB pamięci do poprawnej pracy (4 MB w trybie standard). Jeśli dysponujesz tylko 2 MB pamięci, to jej rozszerzenie jest niezbędne.

Jeśli już masz 4 MB, to uważaj, jakie programy działają w tle. Może okazać się niezbędne usunięcie programów z grupy StartUp. Przejrzyj również WIN.INI i usuń nazwy programów występujące po znakach równości w liniach LOAD= i RUN=.

### Obłęd z napędami

**Problem**: jeśli Windows pracuje pod DOS-em 4.x, to otrzymasz komunikat o błędzie „Cannot read drive I", „Error reading drive I" lub „Drive I does not exist" w przypadku, gdy nie ma napędu I.

**Rozwiązanie**: usuń ze zbioru AUTOEXEC.BAT linię, która powoduje załadowanie GRAPHICS.COM. (zlikwiduje to problem z napędem I, lecz teraz naciśnięcie <Shift><PrintScreen> będzie wysyłało na drukarkę jedynie ekran tekstowy - nie będzie możliwości wysłania ekranu graficznego). Linia ta może wyglądać następująco:

```
GRAPHICS
GRAPHICS LASERJETII C:\DOS\
GRAPHICS.PRO
C:\DOS\GRAPHICS
```

UWAGA: radzimy każdemu, kto ma jakiekolwiek problemy we współpracy z DOS-em 4.0 zainstalowanie DOS 5.0.

**Problem**: pod NetWare sieciowe napędy dysków dodane za pomocą File Managera nie pokazują się w programach DOS-owych.

**Rozwiązanie**: otwórz ikonę Networks w Control Panel i sprawdź okno NWShare.

**Problem**: pojawia się komunikat „Cannot read drive A" lub inne problemy podczas próby dostępu do stacji dyskietek na komputerach Compaq Deskpro.

**Rozwiązanie**: dokonaj zmian w swoim AUTOEXEC. BAT. Dodaj lub zmodyfikuj linię dotyczącą SMARTDRV dopisując -A -B /L. Nowa linia może wyglądać następująco:

```
C:\WINDOWS\SMARTDRV -A -B / L
1024 512
```

„A" i „B" oznaczają Twoje stacje dyskietek. Jeśli masz tylko jedną stację dyskietek, to -B nie jest potrzebne.

### Modemy i komunikacja

**Problem**: gubienie znaków, błędy przy przesyłaniu plików, błędne bloki.

**Rozwiązanie**: jeśli Twój SmartDrive jest ustawiony na korzystanie z trybu cache w czasie operacji zapisywania, to powoduje on chwilowe zablokowanie wszystkich przerwań w chwili, gdy pisze na dysk. To opóźnione zapisywanie może przeszkadzać przepływowi danych z i do modemu. Aby wyłączyć opóźniony zapis, spróbuj zmodyfikować linię z poleceniem SMARTDRV w AUTOEXEC.BAT dodając litery oznaczające kolejne dyski logiczne w twoim systemie. Na przykład w systemie, w którym są dyski C:, D: i E: wyglądałaby ona następująco:

```
C:\WINDOWS\SMARTDRV C D E 1024 512
```

**Problem**: wolne działanie programu komunikacyjnego do Windows.

**Rozwiązanie**: jeśli masz złącze szeregowe z układem 16550 UART (możesz sprawdzić to w instrukcji obsługi), to dokonaj odpowiednich zmian w SYSTEM.INI. Dla każdego takiego portu w części [386Enh] dodaj lub zmień linię COMxFIFO=1, gdzie x oznacza numer portu COM (np. dla COM2: COM2FIFO=1). Za znakiem równości musi stać 1, a nie True, On lub Yes, co pomyłkowo sugerują niektóre dokumentacje (dotyczy to tylko trybu 386 Enhanced).

**Problem**: program komunikacyjny do Win-

dows, który pracował z wersją 3.0, nie chce pracować z wersją 3.1.

**Rozwiązanie**: załaduj SYSTEM. INI. Zajrzyj do sekcji [boot]. Jeśli w linii „comm. drv=" stoi cokolwiek innego niż „comm. drv=comm. drv", to używasz rozszerzonego sterownika komunikacyjnego, który prawdopodobnie nie jest zgodny z Windows 3.1. W sekcji [386Enh] dodaj linię COMMDRV30=TRUE; jeśli polecenie COMMDRV30 już istnieje, to upewnij się, że wygląda ono jak wyżej. Możesz również skontaktować się z wytwórcą tego sterownika i poprosić o nową wersję, zgodną z Windows 3.1. (dotyczy tylko trybu 386 Enhanced).

**Problem**: opuszczone znaki, błędy w transmisji plików, wolne działanie dowolnego programu komunikacyjnego do Windows pracującego w trybie Standard.

**Rozwiązanie**: jeśli jest to możliwe, zmniejsz ilość sterowników i programów rezydentnych ładowanych przez CONFIG. SYS lub AUTOEXEC. BAT. Z CONFIG. SYS usuń linię DOS=HIGH. Załaduj SYSTEM. INI i w części [standard] dodaj linię FasterModeSwitch=1; jeśli linia taka już istnieje, zmodyfikuj ją do powyższej postaci.

**Problem**: opuszczone znaki, błędy w transmisji plików, wolne działanie DOS-owskiego programu komunikacyjnego.

**Rozwiązanie**: otwórz plik PIF tego programu i w części Advanced zwiększ priorytet Foreground Priority. Aby przyspieszyć pracę w tle, zwiększ Background Priority i (jeśli masz stały plik wymiany z 32 bitowym dostępem) zaznacz pole Lock Application Memory (dotyczy tylko trybu 386 Enhanced). Poza tym, zawsze lepiej jest uruchamiać aplikacje DOS-owe na całym ekranie, a nie w oknie.

### Dziwne zachowanie Windows

**Problem**: tytuły okien nie „zawijają się", chociaż pole Wrap Title w module Desktop w Control Panel jest zaznaczone.

**Rozwiązanie**: przejdź do Program Managera. Jeśli opcja AutoArrange nie jest aktywna, to ją uaktywnij.

**Problem**: uszkodzone pliki po zawieszeniu się systemu.

**Rozwiązanie**: jeśli Twój system zawiesił się i używałeś możliwości opóźnionego zapisu, którą oferuje SmartDrive, to mogło nastąpić uszkodzenie tablicy alokacji plików. Aby się przed tym zabezpieczyć, zmień w AUTOEXEC. BAT polecenie SMARTDRV w sposób opisany w pierwszym punkcie części „Modemy i komunikacja".

**Problem**: komunikat postaci „Access Denied. Make sure the disk is not full or write-protected" pojawia się przy próbie stworzenia katalogu.

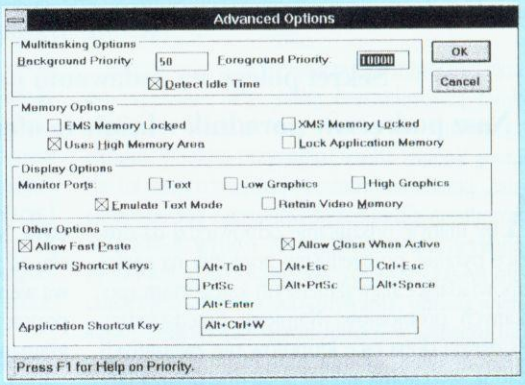
**Rozwiązanie**: sprawdź, czy nie ma już w katalogu pliku o nazwie, którą chcesz nadać nowemu katalogowi. Jeśli jest, to przenieś lub przemianuj plik lub nadaj nowemu katalogowi inną nazwę.

**Problem**: twój PS/2 przestaje reagować, gdy uruchomisz Windows.

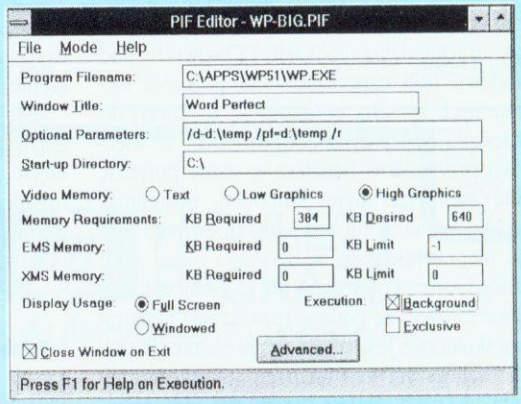
**Rozwiązanie**: w większości przypadków sys-

## Jak posługiwać się programem PIF Editor?

Zbiór informacji o programie (PIF) dostarcza Windows wiadomości jak postępować z konkretną aplikacją DOS-owską lub plikiem wsadowym. PIF-y są zwykle przechowywane w katalogu Windows lub w katalogu, w którym znajduje się dany program. Jeśli chcesz, możesz stworzyć wiele zbiorów PIF dla tego samego programu, zawierających różne ustawienia poszczególnych parametrów. Aby zmienić poszczególne ustawienia można użyć PIF Editora, który jest umieszczany przez program instalacyjny w grupie Main. Jeśli program nie posiada swojego własnego PIF-a lub pominiesz go przez bezpośrednie uruchomienie pliku EXE lub COM tego programu, to Windows skorzysta ze standardowych parametrów zawartych w zbiorze _DEFAULT. PIF.




Ogólnie, aby pozbyć się jakichś kłopotów lub dostroić wielozadaniową pracę systemu, musisz ustawić jedynie opcje Advanced Options. „10000" jest maksymalną wartością, jaką można nadać priorytetowi Foreground Priority. Oznacza to, że przykładowy WordPerfect otrzymuje prawie cały czas procesora, jeśli aplikacja pracuje w trybie pełnoekranowym. Wartość jest tak duża, ponieważ ten zbiór PIF został zoptymalizowany w celu uzyskania jak najlepszej wydajności przy edycji dużych dokumentów. Standardowo w zbiorze WP. PIF wynosi ona 100. Parametru „Allow Close When Active" używaj z dużą ostrożnością. Jeśli zaznaczysz to pole, to umożliwisz Windows zakończenie działania bez zmuszenia Cię do wcześniejszego zakończenia danej aplikacji DOS-owskiej.




Oto przykładowy wygląd sesji z PIF Editorem z atrybutami, które najczęściej wymagają zmiany podczas pokonywania problemów z aplikacjami. Podczas tworzenia jedynymi polami, które musisz wypełnić są Program Filename i Window Title. Poza tym, niektóre programy nie chcą działać jeśli pola Start-up Directory i Program Filename nie pasują do siebie. W naszym przykładzie, atrybut -1 EMS Limit oznacza, że Windows udostępni WordPerfectowi dowolną wymaganą (i dostępną) ilość pamięci EMS. Najczęstsza zmiana: zaznacz pole Background box aby umożliwić działanie programu w tle. Typowymi zadaniami uruchamianymi w tle są zadania zawierające drukowanie i ładowanie pli-

Najbardziej rozpowszechnione w Polsce,
eksportowane do Krajów Wschodu i Zachodu
profesjonalne systemy
komputerowego składu poligraficznego
POLSET - CYFROSET - POLTYPE
Specjalizowany, tani edytor MiniCYFROSET
*Skład gazet, książek i matematyki.*
*Współpraca z naświetlarkami Monotype, Linotype,*
*drukarkami laserowymi,*
*fotonaświetlarkami i drukarkami postscriptowymi.*
Zapraszamy do siedziby firmy w godz. 10[00]-14[00]
CYFRONEX®
02-241 Warszawa
ul. Przedpole 1 (boczna od ul. Łopuszańskiej)
tel. 46-00-04 w. 24
tel./fax 46-10-04

tem nie zawiesza się - po prostu potrzebuje około minuty na zainicjalizowanie portu myszy. Aby się pozbyć tego kłopotu, wyedytuj SYSTEM. INI i w sekcji [386 Enh] dodaj linię InitPS2MouseAtExit=FALSE (dotyczy tylko trybu 386 Enhanced).

**Problem**: komunikat „Size must be between _ and _ points„pojawił się przy określaniu wielkości kroju pisma, mimo że zadany rozmiar znajdował się w zakresie podanym w komunikacie.

**Rozwiązanie**: nie używaj w tym programie ułamkowych rozmiarów krojów, jak np. 10,5. Jeśli potrzebujesz ułamkowych rozmiarów, to spróbuj użyć programów Microsoft Word lub WordPerfect for Windows, które udostępniają takie kroje.

**Problem**: przy próbie uruchomienia programu pod Windows pojawił się komunikat „Call to undefined Dynalink".

**Rozwiązanie**: ten błąd na ogół oznacza, że aplikacja lub sterownik nie jest w pełni zgodny z Windows 3.1 i potrzebna Ci jest nowa wersja. Może również pojawić się, jeśli na twardym dysku pozostały jakieś zbiory z wersji 3.0 po jej uaktualnieniu do 3.1. Idiotoodporna metoda radzenia sobie z tym problemem polega na zainstalowaniu Windows 3.1 od zera i ponownym zainstalowaniu aplikacji, programów narzędziowych oraz dodatkowych sterowników.

**Problem**: różnego rodzaju błędy, łącznie z „General protection fault" pochodzące z programu windowsowego, używającego koprocesora.

**Rozwiązanie**: ściągnij uaktualnioną wersją zbioru WIN87EM. DLL z CompuServe lub Microsoft Download Service (206/637-9009 lub 206/936-6735, prędkość 9600 bps). W katalogu WINDOWS\SYSTEM znajdź starą wersję tego zbioru, zmień nazwę, a następnie skopiuj do tego katalogu nową wersję.

### Drukowanie

**Problem**: nie możesz zmienić rozmiaru papieru w oknie dialogowym Print Setup aplikacji windowsowej.

**Rozwiązanie**: wyjdź z aplikacji, naciśnij mysz dwa razy nad ikoną Printers z Control Panel, wybierz swoją drukarkę z listy Intalled Printers, wybierz Setup, wybierz wymiary papieru, które są Ci potrzebne z listy Paper Size, wybierz OK/Close i ponownie uruchom aplikację.

**Problem**: grafika w odcieniach szarości drukuje się na czarno w programie windowsowym.

**Rozwiązanie**: wybierz Print Setup/Options. Przesuń suwak Intensity Control w kierunku Lighter, następnie wybierz OK/OK (zadziała to w przypadku drukarek Canon, Citizen, Epson, Fujitsu, Hewlett- Packard, IBM, NEC, Okidata, Olivetti i Panasonic, które używają sterownika UNIDRV. DLL. Jeśli nie możesz znaleźć suwaka Intensity Control, oznacza to, że twoja drukarka nie używa tego sterownika i powyższa wskazówka nic nie pomoże).

**Problem**: koperty drukują się do góry nogami na drukarce postcriptowej.

**Rozwiązanie**: wyedytuj plik WIN. INI. W sekcji [name, port], która odpowiada tej drukarce (na przykład [QMS-PS 810, LPT1]) dodaj linię LANDSCAPEORIENT=270.

**Problem:** zamiast grafiki TIFF na drukarce postscriptowej drukuje się pusta strona.

**Rozwiązanie:** dokonaj konwersji plików TIFF do formatu DIB używając programu graficznego lub narzędziowego, który współpracuje z obydwoma formatami - np. Paint Pro Shop lub CorelDraw.

**Problem**: fałszywe komunikaty „retry" podczas przetwarzania stron na drukarce postscriptowej.

**Rozwiązanie**: naciśnij mysz dwa razy nad ikoną Printers w Control Panel, wybierz z listy Installed Printers swoją drukarkę i naciśnij Connect. Zmień wartość w polu Transmission Retry na 500, zaznacz pole Fast Printing Direct to Port i naciśnij OK.

**Problem**: drukarka drukuje stronę testu startowego w środku jakiegoś zadania drukowania lub wyświetla komunikat „memory full" w przypadku drukarki postscriptowej.

**Rozwiązanie**: naciśnij mysz dwukrotnie nad ikoną Printers w Control Panel, wybierz swoją drukarkę z listy, wybierz Setup/Options/Advanced, zaznacz pole Use Substitution Table, a następnie OK/OK/OK/Close. Jeśli to nie pomoże lub pole było już zaznaczone, to przeformatuj dokument używając mniejszej ilości ładowanych fontów. Jeśli to również zawiedzie, to być może będziesz musiał dodać trochę pamięci do Twojej drukarki.

**Problem:** LaserJet IIID drukuje drugą stronę do góry nogami i dużym krojem.

**Rozwiązanie**: zacznij używać pochodzącego z Windows 3.1 sterownika postcriptowego 3.51 lub późniejszego.

**Problem**: „Offending Command" pojawia się przy drukowaniu na drukarce IBM.

**Rozwiązanie**: nie używaj sterownika postscriptowego 3.52 z Windows 3.1 do drukarek postscriptowych IBM. Zamiast niego skorzystaj z wersji wcześniejszej lub późniejszej.

### Tajemnice obrazu

**Problem**: niektóre ikony Program Managera pojawiają się jako czarne pola przy użyciu kart graficznych wyświetlających 65000 lub więcej kolorów.

**Rozwiązanie**: wybierz właściwą ikonę, wciśnij <Alt><Enter>, później <Enter>.

**Problem**: Windows nie startuje z zainstalowanym sterownikiem VGA Video 7, 512 KB, 256 kolorów

**Rozwiązanie**: podczas zmiany wersji Windows z 3.0 na 3.1 nowy sterownik (V7VGA. DRV z datą 3/10/92) nie jest kopiowany do katalogu SYSTEM. Aby temu zaradzić, naciśnij mysz dwa razy nad ikoną Windows Setup i wybierz Options/Change/System Setting/Display/Video 7, 512 KB, 640x480, 256 Colors/OK. Jeśli Setup zapyta Cię, czy chcesz używać zainstalowanego wcześniej sterownika, czy nowego - wybierz New. Postępuj zgodnie ze wskazówkami systemu i zainstaluj nową wersję sterownika.

**Problem**: błędy w działaniu aplikacji w systemie 286 z zainstalowanym sterownikiem TIGA.

**Rozwiązanie**: w Windows Setup przełącz się na sterownik VGA. Skontaktuj się z producentem Twojej karty w celu uzyskania sterownika TIGA zgodnego z Windows 3.1 w systemie 286.

### Oprogramowanie systemowe

**PROGRAM: DR DOS 6.0**

**Problem**: jakikolwiek.

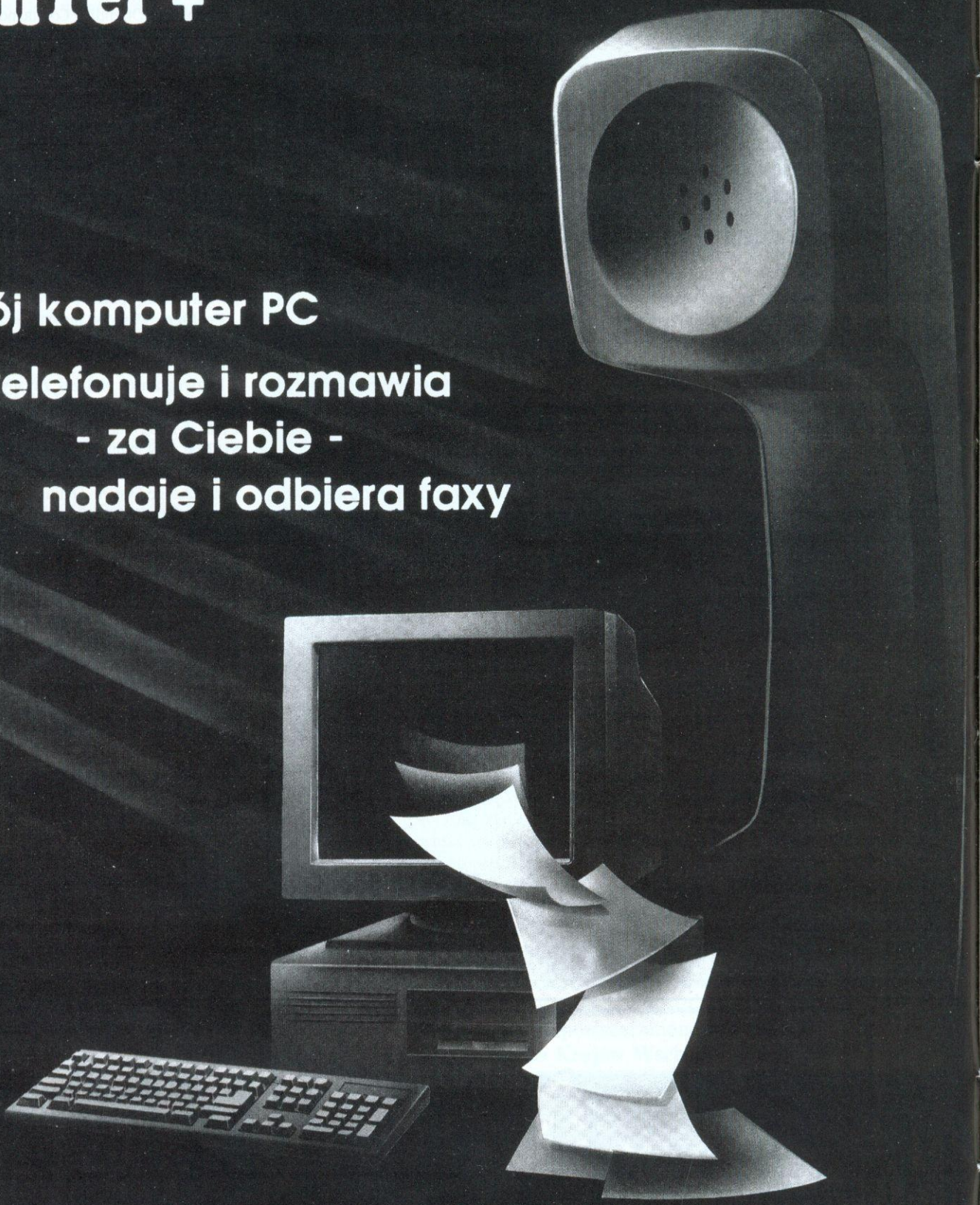
**Rozwiązanie**: zainstaluj DR DOS Business Update, który rozesłał do wszystkich swoich zarejestrowanych użytkowników Novell. Jeśli nie otrzymałeś swojej kopii, to wyślij swoją kartę rejestracyjną lub zadzwoń 800/274-4374 (USA)

c.d. na str. 49

Komputery OPTIMUS!
w ciągłej sprzedaży
PROFIT PROFIT
SKLEPY W WARSZAWIE:
WOLNOŚĆ 7/9 • TEL. 38 83 59
TAMKA 37 • TEL. 635 00 71
KOZIETULSKIEGO 12 • TEL. 39 66 17
PLI, WILCZA 45 • TEL. 628 90 34
JASNA 10 • TEL. 27 80 29
STAJENNA 1/3 m 3 • TEL.23 89 03

# TELEFON I FAX KOMPUTEROWY

## ComTel +



Twój komputer PC

telefonuje i rozmawia

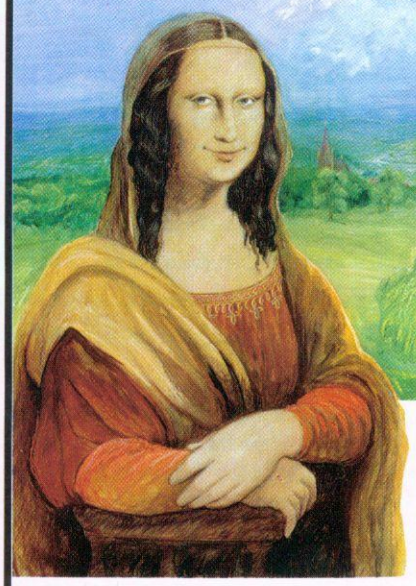
- za Ciebie -

nadaje i odbiera faxy

ComPoL

60-273 Poznań, ul. Palacza 87 a, tel. (61) 67 30 18, fax (61) 67 29 51, tlx 0413567

# OKI wydrukuje nawet twój uśmiech...



## DRUKARKI KOMPUTEROWE

### OKI - DRUKARKI NAJNOWSZEJ GENERACJI

### SZYBKOŚĆ

Jednym z najważniejszych kryteriów oceny każdej nowoczesnej drukarki jest jej szybkość. Dlatego też wszędzie tam, gdzie prędkość wydruku odgrywa najważniejszą rolę, gdzie wymagane są wytrzymałość i nienaganna sprawność sprzętu, spotkacie Państwo produkty naszej firmy. Uniwersalne, kompatybilne z IBM/Epson, drukarki OKI instalowane są w biurach, sklepach, liniach lotniczych na całym świecie. Również polskie banki wpisały igłowe drukarki OKI na listę swojego standardowego wyposażenia. Nie powinien dziwić więc fakt, że zdobyły one uznanie także polskich specjalistów skupionych m.in. wokół pisma **"Enter"**. W ogłoszonym przez nich raporcie (nr 9/92), 9-igłowa drukarka **ML 320 ELITE** wygrała wszystkie testy szybkości (w/g IPS - International Printer Standard) - pozostawiając w tyle 19 swoich konkurentek. Taką opinią cieszyć się mogą tylko najlepsi:

**"Dla zastosowań,w których za niewielką cenę trzeba szybko drukować spore ilości dokumentów (np. faktur) naszym faworytem jest 9-igłowa OKI Microline 320 Elite. Zajęła ona pierwsze miejsce w klasyfikacji łącznej naszych testów szybkości. Miejsce to zdobyła dzięki szybkiemu drukowaniu w trybie draft i grafiki".** Dzięki prędkości sięgającej 360 znaków na sekundę **ML 320** i **321** nadają się doskonale do przetwarzania danych, opracowywania arkuszy kalkulacyjnych, długich raportów oraz tych wszystkich dokumentów, podczas druku których szybkość jest najistotniejsza.

### JAKOŚĆ

Tam, gdzie praktyczność sprzętu jest równie ważna jak jakość jego pracy, jest OKI i nowa 24-igłowa drukarka **ML 390 FB**. Z jej uniwersalności korzystają największe biura podróży, linie lotnicze, banki oraz urzędy pocztowe. Czemu zawdzięcza ona swoją popularność? Drukarka **ML 390 FB** nie zgina papieru! Płaska, prosta ścieżka umożliwia druk na papierze niemal każdego kształtu i grubości. Dzięki wysokiej rozdzielczości (o 20% wyższej niż w większości drukarek 24-igłowych) i font cartridge - każda korespondencja wygląda naprawdę profesjonalnie. Z myślą o Państwa potrzebach we wszystkie drukarki igłowe wbudowaliśmy polskie znaki.

### INNOWACYJNOŚĆ

Czy może być coś lepszego od drukarki laserowej? Tak.
Kiedy firma OKI zdecydowała się na wyprodukowanie drukarki stronicowej - wiadomo było, że odniesie ona sukces. Przy jej konstruowaniu wykorzystano bowiem osiągnięcia najnowszej technologii diodowej - technologię **LED**. Ta niepowtarzalna, opracowana przez nas technika druku, oparta jest na mniejszej ilości integralnych części ruchomych, co zapewnia większą niezawodność sprzętu, daje bardziej precyzyjny druk i obniża koszty eksploatacji. Taka jest właśnie drukarka **OL 410** - szybka i niezawodna. Wyposażona w system odzysku tonera, 25 stałych krojów pisma, trzy emulacje - współpracuje z niemal wszystkimi programami użytkowymi, gwarantuje prawdziwie elegancką i doskonałą jakość każdego wydruku.

**DRUKARKI OKI - nareszcie w Polsce!**

**Autoryzowani dystrybutorzy:**

**ATUT** - ul. Wiertnicza 50,
02-952 Warszawa,
tel. (2) 642-65-14, fax: (2) 642-65-13
**INTERTRADING** - ul. Mieszka I 62,
71-011 Szczecin,
tel.: (91) 82-30-55, fax: (91) 82-30-56,
tlx:0422302 tand pl
**IPC POLAND** s.a. - ul. Piekarska 130,
43-300 Bielsko-Biała,
tel.: (830) 49-01-1,
fax: (830) 40-89-6, tlx: 35320 cord pl
**KIRK Electronics** - ul. Żurawia 6-12,
00-503 Warszawa,
tel.: (2) 625-32-38, fax (22) 21-12-46
**LUMENA** - ul. Reja 6,
02-053 Warszawa,
tel.: (22) 25-80-12, fax; (22) 25-75-54,
tlx: 816346 lumen pl
**RIVER** - ul. Biskupia 10,
31-144 Kraków,
tel.: (12) 33-19-08, fax: (12) 33-47-36
tlx: 0326501 river pl
**ROEM Limited** - ul. Towarowa 28,
00-958 Warszawa,
tel.: (22) 24-27-68, fax (22) 24-83-55,
tlx: 817255 roe pl
**TEX** - ul. Heweliusza 13,
60-281 Poznań,
tel.: (61) 67-97-42, fax: (61) 41-79-25
tlx: 412734 tex pl
**WESTWOOD POLAND** - ul. Ciasna 12A,
00-232 Warszawa,
tel.: (2) 635-96-28, fax: (22) 31-70-13

**OKI**

People to People Technology

NOVELL®

NetWare®

NETWORK COMPUTING PRODUCTS

OFICJALNY DYSTRYBUTOR W POLSCE

ROEM

Roem Limited

Oddział w Polsce
ul. Towarowa 28
00-958 Warszawa
tel. 24 27 68
24 83 55 (także fax)
telex 81 72 55 roem pl

PC WORLD KOMPUTER

# Fotografia z...

**Przedstawiciele firmy Kodak, która jest bez wątpienia potęgą na rynku fotograficznym, twierdzą, że fotograficzny dysk kompaktowy Photo-CD już wkrótce stanie się codziennym narzędziem zarówno amatorów fotografii, jak i profesjonalistów.**

Kiedy Photo-CD pokazano na targach Photokina w Kolonii wzbudził od razu zainteresowanie zwiedzających. Gdy pojawił się w punktach ekspresowej obróbki zdjęć Kodaka, przyjęty został z rezerwą, lecz szybko zdobył swych zwolenników. Oferta spodobała się klientom, ale do pełnego sukcesu Photo-CD brakuje jeszcze wskazania praktycznych zastosowań. W roku 1993 Photo-CD ma być wprowadzony do punktów Kodaka w Polsce. Czy zdobędzie także zwolenników u nas? Zobaczymy.

Photo-CD opiera się na wymyślnej technologii, która wykorzystuje możliwości cyfrowego przechowywania i kompresji obrazów. Fotograf pracuje nadal z kamerą małoobrazkową. W chwili, gdy gotowy jest negatyw lub slajd rozpoczyna się właściwy proces tworzenia Photo-CD. Za pomocą opracowanego przez Kodaka skanera wysokiej rozdzielczości obrazy są wczytywane i przechowywane w postaci mapy bitowej. Wybrana przez Kodaka rozdzielczość - 3072x2048 punktów z 16,7 mln barw - brzmi interesująco nawet dla speca od DTP.

Zanim obrazy zostaną zapisane na dysku muszą przejść kurację odchudzającą. Przy tak wysokiej rozdzielczości zapamiętanie jednego obrazu wymagałoby 18 MB. Przy przeciętnej pojemności dysku 650 MB oznaczałoby to możliwość zapamiętania zaledwie 30 niespakowanych fotografii. Byłoby to zbyt mało, aby można konkurować z analogowymi nośnikami.

Po kompresji na każdy obraz przypada 6,5 MB danych. Mieszczą się w nich oprócz „ściśniętego" pliku ze skanera jeszcze cztery mniejsze warianty obrazu. Trzy z nich są odpowiednio w rozdzielczości 192x128, 384x256 i 768x512 punktów. Czwarty obraz jest skompresowaną mapą bitową o rozdzielczości 1536x1024.

Zapis na dysku jest nieodwracalny i miejsca wypełnione obrazami nie mogą być ponownie zapisane. Niewykorzystana jeszcze część dysku może być użyta do zapamiętania kolejnych sesji zdjęciowych. Jeśli pierwszym razem oddamy do wywołania jedynie 24 zdjęcia, to na kosztujący 14 DM (podajemy ceny w Niemczech, polskich jeszcze nie znamy) dysk można dołożyć później kolejne obrazy. Przeniesienie negatywu lub slajdu kosztuje 1,4 DM za jeden obraz, ponadto pobierana jest dodatkowa opłata za wskanowanie wynosząca 4,90 DM. W cenę wliczony jest również tzw. Indexprint, kolorowe odbitki zdjęć zgromadzonych na CD, służące jako dokumentacja. Po policzeniu wszystkich kosztów, cena 24 zdjęć wynosi 168,7 DM. Na jedno zdjęcie przypada 1,70 DM. W porównaniu do papierowych odbitek jest to nieco droga przyjemność.

Do wykorzystania obrazów w komputerach PC niezbędny jest specjalny napęd CD-ROM umiejący odczytywać Photo-CD. Prywatni użytkownicy nie są na szczęście skazani na komputer z jednym rodzajem napędem CD-ROM. Dostępne są na rynku specjalne odtwarzacze dysków Photo-CD, których budowa jest zbliżona do zwyczajnych odtwarzaczy audio. Sam Kodak oferuje odpowiedni model. Można również zastosować system CD-I pochodzący od Philipsa.

Wybór między obydwoma modelami jest trudny. Wyraźnie bardziej uniwersalny jest CD-Interactive-System (CD-I), lecz kosztuje 1500 DM. Może on odtwarzać oprócz Audio- i Photo-CD również różne inne rodzaje dysków używanych w multimediach. Kosztujący 900 DM Photo-CD-Player Kodaka (który w końcu również wywodzi się od Philipsa) jest użyteczny jedynie do odtwarzania dysków Audio i Photo.

Niezależnie od dokonanego wyboru, jakość zdjęć oglądanych na ekranie monitora robi wrażenie. Nawet nieliczni posiadacze odbiorników telewizji wysokiej rozdzielczości HDTV mogą być szczęśliwi, ponieważ rozdzielczość obrazów Photo-CD przekracza czterokrotnie rozdzielczość HDTV.

Fascynująca możliwość oglądania zdjęć na ekranie zamiast na papierze o wymiarach 9 x 13 cm przekonała wielu użytkowników do nabycia Photo-CD. Kolejnym argumentem jest odporność na zużycie i zanieczyszczenie.

Również coraz częściej popularne programy graficzne przeznaczone do komputerów klasy IBM PC, jak przykładowo CorelDraw czy Micrografx PhotoMagic, czytają zapisane zdjęcia na Photo-CD. Tak wprowadzone obrazy do programu można dowolnie obrabiać i wykorzystywać. Czy jest to jednak dostateczna zaleta by przekonać klientów?

Przytoczone dotychczas zalety są jednak przekonywujące dla profesjonalisty, lecz musi on wyrównać zwiększone koszty sprzętu przez jakieś inne oszczędności. Również w dziedzinie DTP szybko uwidaczniają się zalety Photo-CD. Samo wyposażenie zwykłego PC w wielosesyjny napęd CD-ROM otwiera nowe możliwości elektronicznego przetwarzania obrazów. Szczególnie ważny jest w związku z tym fakt, że Kodak ujawnił specyfikacje swojego CD i producenci oprogramowania mogą stworzyć filtry w swoich produktach umożliwiające współpracę z formatem Photo-CD.

Ponadto Kodak oferuje w cenie 129 i 229 DM dwa własne programy narzędziowe. Photo Access ładuje obrazy z CD, wyświetla je i na życzenie przekształca do innych formatów graficznych. Nieco większe możliwości ma Photoedge, pozwalający na manipulowanie obrazem (zapamiętywanie wycinka, zmiana kontrastu, ostrości i jasności).

Ważnym elementem kosztów wprowadzenia Photo-CD do procesu DTP jest oprócz kosztu napędu CD-ROM cena samego PC. Bezspornie niezbędna jest karta graficzna True Color. Profesjonaliści mogą nawet nie zaczynać pracy, jeśli nie dysponują co najmniej 16 lub jeszcze lepiej 32 MB RAM i naprawdę dużym twardy dyskiem.

Nieco mniej zasobów wymaga użytkownik pracujący z niższymi rozdzielczościami. Szczególnie formaty 768x512 i 384x256 punktów nadają się do wykorzystania w programach edukacyjnych lub prezentacjach.

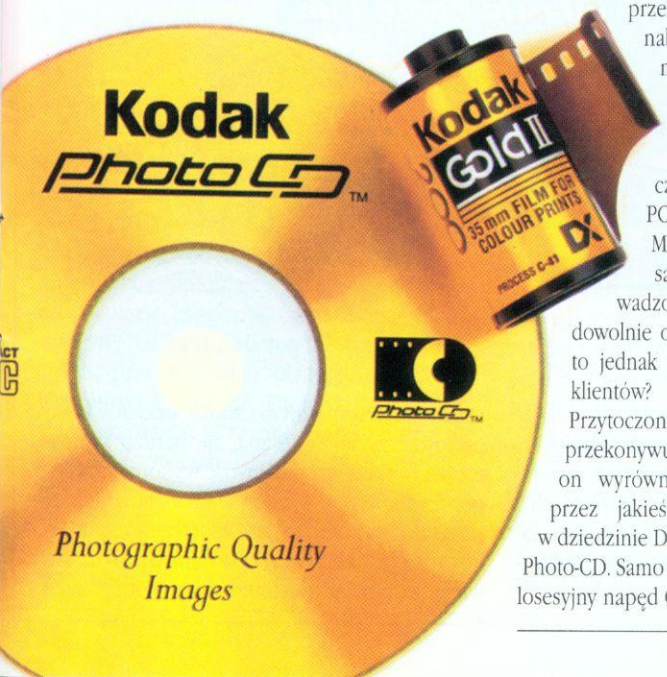
Duże znaczenie ma więc Photo-CD-Portfolio. Zapamiętane w ten sposób obrazy mają rozdzielczość odpowiadającą standardowi PAL 768x512 punktów. W tym formacie na dysku CD mieści się ok. 800 obrazów. Największa atrakcja: dowolnie wybrane miejsce na dysku można wypełnić trwającym do 1 godziny nagraniem HiFi. Razem oba te elementy pozwalają na tanie tworzenie prezentacji, które mogą być odtwarzane zarówno na odtwarzaczu Photo-CD, jak też na PC. Niezbędne do tego oprogramowanie będzie dostępne od połowy 1993 roku. Nagraniem będą się zajmować odpowiednio wyposażone laboratoria.

Również w połowie 1993 roku do sprzedaży wejdzie Pro-Photo-CD. Przyniesie to zwiększenie możliwości - dzięki specjalnemu sprzętowi skanującemu możliwe jest wczytywanie obrazów o wymiarach do 4x5 cali. Odpowiednio powiększona została rozdzielczość do 6144x4096 punktów, co daje pliki wielkości 72 MB (nieskompresowane). Użytkownicy, którym nie wystarcza taka rozdzielczość należą dzisiaj do nielicznych wyjątków.

Doskonałą ofertą jest Photo-CD-Catalog, zawierający 3 tys. elementów. Są one zapisane w niższej rozdzielczości, ale stanowią ogromne i zwarte archiwum. Przykładem archiwum przeznaczonego do specjalnych zastosowań jest Photo-CD-Medical.

Dla profesjonalnych użytkowników Photo-CD jest godnym polecenia medium. Czy przyjmie się ono również wśród amatorów wyjaśni się z upływem czasu. Obecne ceny na pewno tego nie ułatwią.

Krzysztof Czuba



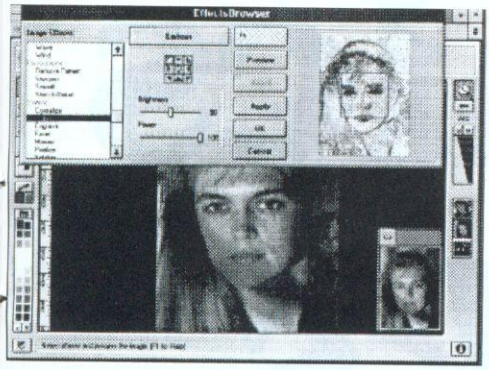
# PhotoMagic

## PhotoMagic – nowy przebój wśród programów graficznych?

***Na rynku komputerów PC jest coraz więcej programów do obróbki grafik mapy bitowej. Programy te, z grubsza, można podzielić na amatorskie i profesjonalne. Do tej pory podział był prosty. Jeśli program jest tani i niewiele umie, to jest amatorski, jeśli drogi i ma trochę więcej funkcji jest to program profesjonalny. Micrografx postanowił zadać kłam takim twierdzeniom.***

PhotoMagic ma bardzo duże możliwości a jednocześnie jest tani. Ze względu na cenę jest to na pewno program amatorski. Ze względu na możliwości... też, ale wymaga nowej definicji pojęcia „amatorski". Według Micrografx program amatorski to nie program ubogi, ale przeznaczony dla użytkownika, który ma niewielką wiedzę o komputerach i jedynie mgliste pojęcie o technicznych zagadnieniach związanych z wykonywaniem programu. Innymi słowy program amatorski to taki, który sam prowadzi użytkownika po swoich funkcjach, jest maksymalnie prosty w obsłudze i w trudnych sytuacjach sam „myśli" za użytkownika.

Takim programem jest właśnie PhotoMagic. Mimo, że jest amatorski posiada bardzo wiele funkcji rzadko spotykanych nawet wśród najlepszych programów profesjonalnych. Należą do nich usuwanie rastra z ilustracji wczytanych skanerem (amatorzy częściej wczytują zdjęcia, które zostały wydrukowane w czasopismach), obsługa formatu JPEG (fraktalna kompresja danych – bardzo efektywny format zapisu grafiki mapy bitowej) oraz ponad 30 specjalnych filtrów (tzw. efektów) pozwalających na bardzo „kreatywne" podejście do ilustracji. Oczywiście PhotoMagic obsługuje również OLE (procedurę w Windows wywołującą przy korektach program, z którego pochodzi dany umieszczony w innym fragment dokumentu – tu fotografia), gdyż funkcja ta szczególnie ułatwia pracę amatorom. Kolejnym ukłonem w kierunku przyszłych użytkowników jest bogata biblioteka zdjęć dostarczanych z programem. Ktoś może powiedzieć „po co mi gotowe zdjęcia?", ale zmieni zdanie gdy raptownie będzie poszukiwał motywu np. do przygotowywanej reklamówki, a tu jak na złość brak dobrej jakościowo ilustracji. Skorzystanie z „gotowców" (przygotowanych w Micrografx nadzwyczaj starannie pod względem technicznym i na niezłym poziomie artystycznym) może przysłowiowo uratować życie. Śmieszną, ale bardzo sympatyczną funkcją jest możliwość wykonania własnej fototapety w Windows. Co najważniejsze, program wykona to automatycznie za użytkownika (funkcja tapeta), zwalniając go całkowicie z obowiązku studiowania podręcznika



Windows opisującego jak to zrobić. Ostatnią amatorską funkcją jest drukowanie testu przed finalnym wydrukiem. Test to nic innego jak fotografia wydrukowana na jednej stronie w 9 wariantach różniących się między sobą jasnością. Profesjonalista wie jak dokonywać zmian, amator często musi zobaczyć różnicę aby dokonać właściwego wyboru. PhotoMagic mu to umożliwia.

Skoro jest tak dobrze, to po co kupować programy profesjonalne? PhotoMagic niestety nie potrafi wykonywać wszystkiego. Nie potrafi wykonać separacji barwnych. Prawidłowa separacja wymaga bardzo dużej wiedzy z dziedziny fotografii, procesów drukowania i teorii barwy. Jest to szczególnie istotne przy separacji zdjęć. Amator tej wiedzy nie posiada, a zdanie się li tylko na wartości domyślne na ogół prowadzi do zatrważających efektów. PhotoMagic nie potrafi również edytować i zapisywać masek oraz kalibrować skanera. Co gorsza, automatyzacja niektórych funkcji pociągnęła za sobą pewne błędy pracy (np. problemy z importem wypełnień irysowych z clipboardu). Dla profesjonalistów siła tego programu może być niewystarczająca. Powinni się oni zdecydować na programy takie jak Aldus PhotoStyler lub Micrografx Picture Publisher. Chyba, że... mają już te programy i poszukują czegoś co służyłoby im nie tyle do finalnej obróbki fotografii ile do dodania na niej paru specjalnych efektów. W tym zakresie PhotoMagic może skutecznie konkurować z takimi programami jak Aldus GalleryEffects i stanowić wygodne uzupełnienie programu podstawowego. Na marginesie wspomnę, że dzięki łatwości obsługi na co dzień posługuję się właśnie PhotoMagiciem, a PhotoStylera i Picture Publishera używam jedynie wtedy, gdy muszę dokonać ostatniego szlifu lub gdy PhotoMagic nie wykonuje funkcji tak jak tego od niego wymagam.

Co potrafi PhotoMagic? Po pierwsze wczytywać ilustracje. Rozpoznaje skanery takie jak Epson, HP, Logitech, Microtek, Mustek, Nisca, UMAX oraz wszystkie obsługujące TWAIN. Współpracuje z Kodak PhotoCD i niektórymi video graberami. Wczytuje i zapisuje w następujących formatach: TIFF, PCX, BMP, GIF, TGA, JPEG i EPS (tylko eksport). Obsługuje pełne 24 bity (16,7 mln kolorów). Potrafi dokonywać konwersji pomiędzy różnymi trybami pracy: czarno-białym, 256 odcieni szarości, 16, 256 i 16,7 mln kolorów. Posiada różnorodne narzędzia malarskie takie jak: linia prosta, krzywa Bezier, elipsa, prostokąt i wielokąt. PhotoMagic przy rysowaniu potrafi obsługiwać digitizery wrażliwe na nacisk (Wacom) zamieniając zmienny nacisk na zmienną grubość linii. Wśród narzędzi retuszerskich warto wymienić: malowanie, klonowanie (malowanie fragmentem rysunku pobranym z innego miejsca), rozmywanie i kasowanie. Wypełnienia mogą być realizowane pełnym kolorem lub gradientem. PhotoMagic pozwala na wprowadzeniu napisów bezpośrednio na ilustracji. Program obsługuje wszystkie fonty zainstalowane w Windows. Ciekawą funkcją jest zszywanie. Umożliwia ono połączenie w jedną całość kilku fragmentów (np. ilustracja szersza od szerokości skanowania skanera ręcznego). Funkcja ta może też służyć do uzyskiwania fotomontaży.

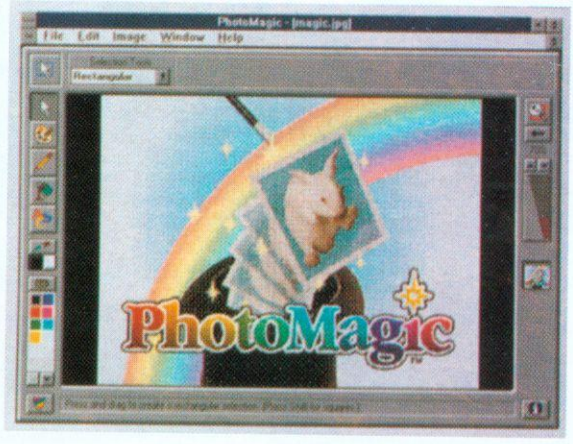
Oczywiście PhotoMagic ma możliwość dokonywania różnorodnych manipulacji na ilustracji, bądź jej fragmencie (obroty, odbicia lustrzane, zamiana w negatyw, skalowanie). Szczególną uwagę należy poświęcić efektom specjalnym w PhotoMagicu. Jest ich ponad 30. Bardzo ciekawie rozwiązano sprawę ich nakładania. Podczas pracy pojawia się okno dialogowe w którym za pomocą suwaków i przycisków można wybrać siłę oraz sposób pracy danego efektu, a następnie, w specjalnym okienku, podejrzeć efekt wyboru. Jeśli jest zadowalający można go zaakceptować i przejść do następnego efektu. Z chwilą gdy modyfikacje są zakończone można wybrać lub odrzucić wszystkie modyfikacje.

Podane powyżej przykłady nie wyczerpują oczywiście wszystkich funkcji i możliwości PhotoMagica. Wszystkich zainteresowanych bliższym poznaniem tego programu zapraszamy na najbliższe targi (Komputer '93) gdzie polscy dystrybutorzy firmy Micrografx będą mogli pełniej go państwu zaprezentować.

Program PhotoMagic wchodzi również w skład pakietu Graphics Works. W pakiecie posiada dodatkowo 750 nowych zdjęć dających jeszcze większe możliwości dopasowania tematów do własnych potrzeb.

Podsumowując opis programu PhotoMagic należy podkreślić, że jest to bardzo udany produkt klasy amatorskiej. Zadowoleni powinni być z niego wszyscy opracowywujący ilustracje do publikacji w sekretariatach, małych komórkach DTP (program wspaniale współpracuje z Ami Pro i WinWordem). Podobnie jak Windows Draw dobrze uzupełnia takie programy jak PageMaker i Ventura jeśli nie istnieje potrzeba robienia separacji barwnych (wydruki na drukarkach kolorowych lub laserowych). Również osoby obsługujące programy do grafiki prezentacyjnej powinny być zadowolone z PhotoMagica. Ostatnią grupą są artyści, dla których PhotoMagic może być jeszcze jednym kreatywnym narzędziem pracy oraz uzupełnieniem bardziej zaawansowanych programów.

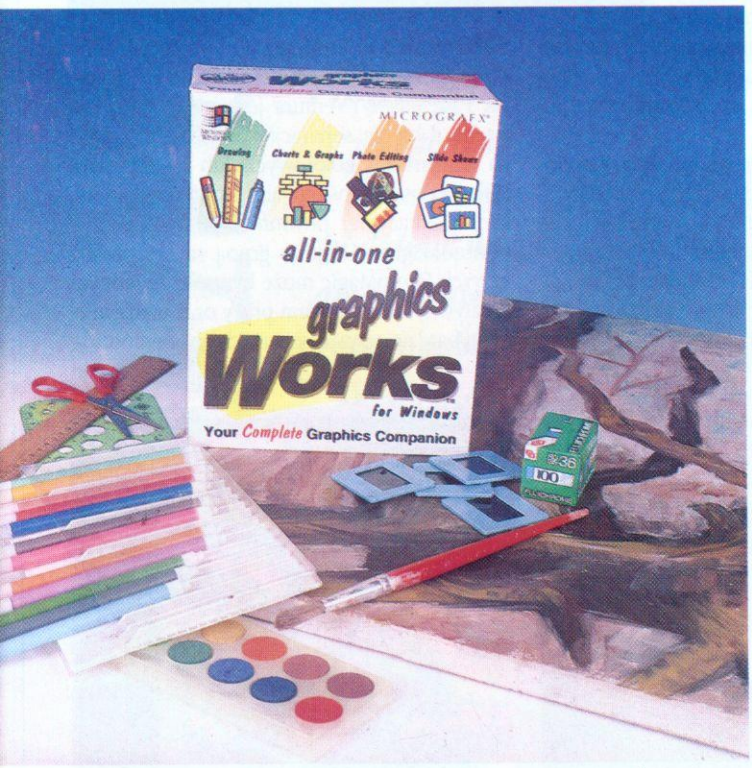
Piotr Biernacki




**Pakiet:** PhotoMagic
**Rodzaj:** program graficzny
**Wymagania:** komputer zgodny z IBM PC lub PS/2 z procesorem 286 lub lepszym, pamięć RAM min. 1 MB - zalecane 2 MB lub więcej, karta grafiki VGA lub lepsza, twardy dysk, mysz, MS-DOS 3.3 lub późniejszy, MS Windows 3.0 lub późniejszy.
**Producent:** Micrografx, Niemcy,
8000 Monachium 2, Josephspitalstr. 6,
tel. (049-89) 2603830,
fax (049-89) 263277

# Graphics Works

## – Konkurent dla CorelDRAW!?




*Nowoczesne biuro, wyposażone w komputer i drukarkę laserową, potrzebuje oprócz dobrego edytora tekstowego pakietu zapewniającego graficzną obsługę wszystkich materiałów w nim tworzonych. Właśnie takim pakietem jest Graphics Works firmy Micrografx.*

Podstawowymi materiałami z elementami graficznymi tworzonymi w biurze są:

- korespondencja wychodząca i wewnętrzna,
- drukowane materiały informacyjne i reklamowe,
- prezentacje związane z pokazami, naradami i spotkaniami,
- schematy organizacyjne.

Pakiet graficzny przeznaczony do zastosowań biurowych musi umożliwiać sprawne wykonywanie tych zadań. Dodatkowo powinien spełniać jeszcze jedno zadanie. Musi być łatwy w obsłudze. Dotychczas to specyficzne zapotrzebowanie dostrzegała jedynie firma Corel. W swoim najnowszym pakiecie (3.0) oprócz modułu do grafiki wektorowej umieściła moduł do grafiki prezentacyjnej, do obróbki fotografii i do przygotowania pokazów (slide show). O ile moduł grafiki wektorowej działa (z amatorskiego punktu widzenia) dość dobrze, to pozostałe pozostawiają dużo do życzenia.

Podobną drogą poszła firma Micrografx. Ona również zauważyła, że użytkownicy potrzebują prostego a zarazem wystarczająco mocnego w działaniu pakietu. Tak powstały Graphics Works.

Micrografx Graphics Works składają się z:

- modułu grafiki wektorowej -Windows DRAW,
- modułu grafiki mapy bitowej - PhotoMagic,
- modułu grafiki prezentacyjnej - Windows Chart,
- modułu do tworzenia schematów organizacyjnych - Windows OrgCharting,
- modułu przygotowywania pokazu - Slide Show,
- biblioteki 10 tys. clipartów wektorowych (gotowych obrazków do wykorzystania w tworzonych materiałach),
- biblioteki 1 tys. gotowych fotografii,
- biblioteki 165 fontów TrueType.

Jak widać Micrografx włączył do tego pakietu swoje znane i sprawdzone produkty. Windows Draw znajduje się na rynku od początku 1992 roku. Początkowo miał stanowić tańszą alternatywę dla Designera, ale tak naprawdę okazał się idealnym pakietem dla początkujących. Był już testowany między innymi na łamach naszego pisma. Zyskał bardzo przychylną recenzję (KOMPUTER 4/5 1992). Od tamtego czasu zaszły w nim pewne kosmetyczne zmiany. Pierwsza to pełna obsługa funkcji OLE w Windows 3.1, a druga to obsługa fontów TrueType (wersja sprzedawana oddzielnie zawiera ich 40).

PhotoMagic to zupełnie nowy produkt. On również miał być mniejszym bratem słynnego Picture Publishera, a okazał się fantastycznym amatorskim narzędziem do obróbki zdjęć i malowania na ekranie. Pełniejszy opis PhotoMagica znajdą Państwo w tym numerze.

Pod nazwą Windows Chart kryje się „okienkowa" wersja programu PM Chart - modułu w który są wyposażane wszystkie Presentation Manager systemu OS/2. Oba programy to uproszczona wersja Charismy (opisanej w KOMPUTER 4/5 1992), specjalnie przygotowana na potrzeby osób korzystających z oprogramowania graficznego jedynie jako uzupełnienia ich podstawo-

wych zadań. Nie oznacza to bynajmniej pozbawiania Windows Chart jakiś istotnych funkcji, raczej jest to uproszczenie obsługi.

Windows OrgCharting również jest nową wersją programu znanego wcześniej pod nazwą Instant OrgCharting. Podobnie jak w przypadku Windows Draw i PhotoMagic program można zakupić oddzielnie. Program uzyskał nowy wystrój graficzny (Micrografx podobny) i kilka drobnych, lecz istotnych udogodnień. Najważniejszymi cechami Windows OrgCharting są: możliwość tworzenia schematów organizacyjnych z optymalizacją ich umieszczenia na stronie, możliwość dołączania informacji i notek dla danej osoby, możliwość ochrony danych przed niedozwolonym dostępem, wyszukiwanie danych dotyczących grup i zespołów roboczych, automatyczne rysowanie przyporządkowań, obsługa koloru.

Slide Show jest znany użytkownikom takich programów jak Charisma czy Designer i był na łamach naszego miesięcznika omawiany wraz z nimi. Przypomnę tylko, że program ten służy do przygotowania prezentacji bezpośrednio na ekranie komputera. Pozwala na połączenie grafik wektorowych (format. DRW typowy dla programów Windows Draw i Designer), bitmapowych (TIFF - np. PhotoMagic lub Picture Publisher) oraz grafik prezentacyjnych skojarzonych z danymi numerycznymi ( .GRF i .DAT, Windows Chart i Charisma). Podczas prezentacji istnieje możliwość wyświetlania slajdów automatycznie lub ręcznie, do przodu lub tyłu i wyboru efektów przechodzenia slajdu w slajd.

Cliparty zawsze były mocną stroną Micrografx. Graphics Works potwierdzają tę opinię. Pakiet zawiera praktycznie wszystkie podstawowe dziedziny z których możemy zażyczyć sobie jakiejś ilustracji. Bardzo ciekawie rozwiązano sprawę obsługi clipartów. Wiadomo, że takie biblioteki są bardzo „pamięciożerne" (chodzi o objętość zajmowaną na twardym dysku). Mimo, że nie zainstalujemy wszystkich clipartów, to możemy z nich wszystkich nieograniczenie korzystać. Jeśli zostanie wybrany temat, którego dotąd nie zainstalowano, Windows Draw (jeśli jest to rysunek) lub PhotoMagic (w przypadku zdjęć) sam poprosi odpowiednią dyskietkę instalacyjną. Uwaga! lwia część clipartów (wektorowych i zdjęć) jest umieszczona na dysku optycznym dostarczanym w pakiecie.

Micrografx (w przeciwieństwie do Corela) nie zaryzykował tworzenia własnych fontów. Dostarczane w pakiecie pochodzą od znanych i uznanych producentów krojów pisma takich jak DTC, URW i Bitstream. Efekt jest widoczny gołym okiem, nawet dla amatorów. Fonty są jakby trochę lepsze. Ponieważ WIMAL Int. jako dystrybutor produktów LaserMastera, który jest obecnie właścicielem firmy DTC i ma zgodę na modyfikację krojów tej firmy, można się spodziewać, że w jakimś niezbyt odległym czasie pojawią się również polskie wersje tych fontów. Oczywiście nie ma żadnych problemów z pracą z polskimi literami otrzymywanymi dzięki użyciu takich programów spolszczających jak PolFont czy PolWin.

Podsumowując Graphics Works warto wspomnieć o tym, że oczywiście obsługują funkcję OLE i tradycyjnie dobrze współpracują z innym oprogramowaniem (np. PageMakerem i WinWordem). Najlepsze rezultaty otrzymujemy korzystając z komputera wyposażonego w procesor 386/486, MS Windows 3.1, 4 MB pamięci RAM, kartę VGA, 80 MB twardego dysku. Przydaje się napęd CD ROM.

Piotr Biernacki

**Pakiet**: Graphics Works
**Rodzaj**: programy graficzne do zastosowań biurowych
**Wymagania**: komputer zgodny z IBM PC lub PS/2 z procesorem 286 lub lepszym, pamięć RAM min. 1 MB - zalecane 2 MB lub więcej, karta grafiki VGA lub lepsza, twardy dysk, mysz, MS-DOS 3.3 lub późniejszy, MS Windows 3.0 lub późniejszy.
**Producent**: Micrografx, Niemcy, 8000 Monachium 2, Josephspitalstr. 6, tel. (049-89) 2603830, fax (049-89) 263277

WORLD CLASS BEST OF '92

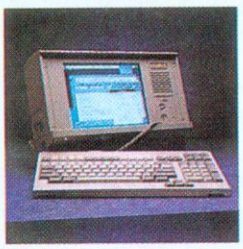
# Przeboje '92

# HARDWARE

## Desktop Computer

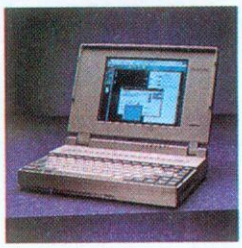
| | |
|---|---|
| 4D33, Gateway 2000 | 9 |
| 4DX2-50, Gateway 2000 | 8 |
| System 486/50, Dell Computer | 4 |
| Deskpro 486/33L, Compaq Computer ★ ☆ | 4 |
| 386/33MHz, Gateway 2000 | 3 |
| Others | 72 |

## Portable Computer



| | |
|---|---|
| Compaq Portable 486c, Compaq Computer | 7* |
| T4400SXC, Toshiba America | 7 |
| Nomad 425DXL, Gateway 2000 | 4 |
| Compaq LTE Lite/20, Compaq Computer | 3 |
| T5200C, Toshiba America ★ | 3 |
| Others | 76 |

## Notebook Computer



| | |
|---|---|
| T4400SXC, Toshiba America | 15 |
| Nomad 425DXL, Gateway 2000 | 7 |
| Compaq LTE Lite/25, Compaq Computer | 6 |
| DECpc 320P, Digital Equipment Corp. | 5 |
| TI TravelMate 3000, Texas Instruments ★ ☆ | 4 |
| Others | 63 |

## Laser Printer

| | |
|---|---|
| HP LaserJet III, Hewlett-Packard ★ | 28 |
| HP LaserJet IIIP, Hewlett-Packard | 10 |
| HP LaserJet IIISi, Hewlett-Packard | 8 |
| HP LaserJet IIID, Hewlett-Packard | 6 |
| NEC Silentwriter Model 95, NEC Information Systems | 5 |
| Others | 43 |

## Dot Matrix Printer

| | |
|---|---|
| Panasonic KX-P1124i, Panasonic ★ | 15 |
| Panasonic KX-P2624, Panasonic | 9 |
| Epson LQ-870, Epson America | 7 |
| Epson LQ-1170, Epson America | 7 |
| Epson LQ-2550, Epson America | 5 |
| Others | 57 |

## Ink Jet Printer

| | |
|---|---|
| HP DeskJet 500, Hewlett-Packard ★ | 28 |
| HP DeskJet 500C, Hewlett-Packard | 21 |
| HP PaintJet XL300, Hewlett-Packard | 8 |
| Canon BJ-10ex, Canon America | 6 |
| Canon BJ-330, Canon America | 5 |
| Others | 32 |

## Monitor

| | |
|---|---|
| MultiSync 4FG, NEC Technologies ☆ | 18 |
| MultiSync 5FG, NEC Technologies | 15 |
| MultiSync 6FG, NEC Technologies | 10 |
| MultiSync 3FGX, NEC Technologies | 3 |
| MultiSync 5D, NEC Technologies | 3 |
| Others | 51 |

## Modem

| | |
|---|---|
| 14.4EX Modem, Intel | 7 |
| Ultra 144, Hayes Microcomputer Products | 6 |
| Ultra 96, Hayes Microcomputer Products | 5 |
| Courier V.32bis, US Robotics | 4 |
| Optima 96, Hayes Microcomputer Products | 4 |
| Others | 74 |

## Fax Board

| | |
|---|---|
| SatisFaxtion Modem/200, Intel | 32 |
| SatisFaxtion Modem/400, Intel | 15 |
| SatisFaxtion Modem/400e, Intel | 4 |
| TelePath, Gateway 2000 | 3 |
| Zoom FC 9624, Zoom Electronics | 3 |
| Others | 43 |

Od 10 lat, pod koniec roku, czytelnicy wydania amerykańskiego miesięcznika PC World wybierają najlepsze produkty informatycznego rynku, odpowiadając na ankietę redakcji. W ten sposób nadają tytuły World Class – Best of 'xx wybranym przez siebie produktom w 42 kategoriach, od biurkowego komputera osobistego do programów użytkowych. Liczy się po prostu większość głosów. Również w 1992 roku odbyła się taka wolna elekcja. Dla czytelników jest to

PHOTOGRAPHS BY LUIS DELGADO

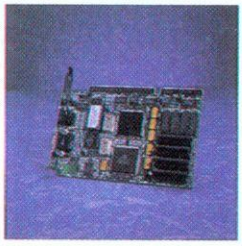
WORLD CLASS
BEST OF '92

# HARDWARE

## Memory Expansion Board

| | |
|---|---|
| AboveBoard 2 Plus, Intel | 16 |
| BocaRAM/AT Plus, Boca Research | 14 |
| AboveBoard Plus 8, Intel ★ | 9 |
| BocaRAM/AT, Boca Research | 5 |
| Everex RAM 8000, Everex | 3 |
| Others | 53 |

## Graphics Board



| | |
|---|---|
| Graphics Ultra, ATI Technologies ☆ | 36 |
| Stealth VRAM, Diamond Computer Systems | 9 |
| VGAWonder XL, ATI Technologies ☆ | 9 |
| 8514 Ultra, ATI Technologies | 6 |
| Fahrenheit 1280, Orchid Technology | 6 |
| Others | 34 |

## Hard Drive

| | |
|---|---|
| Seagate ST3144A, Seagate Technology | 7 |
| Conner CP-3204, Conner Peripherals | 6 |
| Seagate ST1239A, Seagate Technology | 6 |
| Quantum ProDrive LPS 120, Quantum | 5 |
| Cheyenne 7213 A/S, Maxtor | 3 |
| Others | 73 |

## Removable/Portable Hard Drive

| | |
|---|---|
| Bernoulli Transportable 90 Pro, Iomega | 26 |
| Sysgen Mobile Disk 200, Sysgen | 7 |
| SyDOS 88/2, SyQuest | 6 |
| Sysgen Mobile Disk 40, Sysgen | 5 |
| Bernoulli Dual 90 Pro, Iomega | 4 |
| Others | 52 |

## Tape Backup Drive

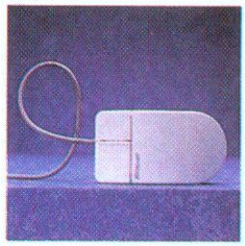
| | |
|---|---|
| Jumbo 250, Colorado Memory Systems | 32 |
| QFA700, Colorado Memory Systems | 12 |
| Jumbo 120, Colorado Memory Systems ★ | 10 |
| Irwin AccuTrak A250, Maynard Electronics | 2 |
| Mountain FileSafe 8000Plus, Mountain Network Solutions | 2 |
| Others | 42 |

41 percent of the respondents voted in this category

## Scanner

| | |
|---|---|
| ScanMan 256, Logitech | 25 |
| HP ScanJet IIC, Hewlett-Packard | 22 |
| HP ScanJet IIP, Hewlett-Packard | 17 |
| Microtek 600, Microtek | 6 |
| Umax 1200, Umax Technologies | 4 |
| Others | 26 |

## Pointing Device



| | |
|---|---|
| Microsoft Mouse, Microsoft ★ | 48 |
| MouseMan, Logitech | 17 |
| TrackMan, Logitech | 10 |
| MouseMan Cordless, Logitech | 5 |
| Microsoft Ballpoint Mouse, Microsoft | 2 |
| Others | 18 |

## Most Promising Newcomer

| | |
|---|---|
| FotoMan, Logitech | 4 |
| Nomad 425DXL, Gateway 2000 | 3 |
| T4400SXC, Toshiba America | 2 |
| Intel 486DX2, Intel | 2 |
| Cyrix 486SLC, Cyrix | 2 |
| Others | 87 |

## Najlepsza obsługa i wspomaganie klienta w 1992

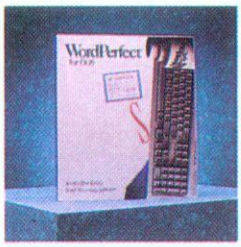
| Sprzęt | Oprogramowanie |
|---|---|
| **Gateway 2000 22** | **WordPerfect (*) 28** |
| **Dell Computer (*) 14** | **Microsoft 19** |
| **Zeos 8** | **Borland 10** |
| **IBM 6** | **Lotus 6** |
| **Hewlett Packard 6** | **Symantec 4** |
| **Inni 44** | **Inni 33** |
| **Udział 51% respondentów** | **Udział 49% respondentów** |

(*) Zwycięzca World Class 1991

WORLD CLASS
BEST OF '92

# SOFTWARE

## Word Processing




| | |
|---|---|
| WordPerfect (DOS), WordPerfect ★ | 33 |
| Microsoft Word for Windows, Microsoft ☆ | 32 |
| Ami Pro, Lotus Development ☆ | 12 |
| WordPerfect for Windows, WordPerfect | 9 |
| Microsoft Word (DOS), Microsoft ☆ | 5 |
| Others | 9 |

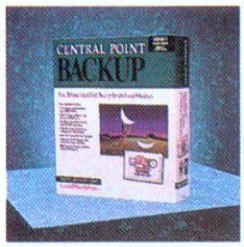
## Communications

| | |
|---|---|
| ProComm Plus, DataStorm Technologies ★☆ | 46 |
| ProComm Plus for Windows, DataStorm Technologies | 9 |
| Crosstalk for Windows, DCA | 6 |
| Crosstalk Communicator, DCA ☆ | 4 |
| Telix, Exis | 3 |
| Others | 32 |

## Spreadsheet

| | |
|---|---|
| Microsoft Excel, Microsoft ☆ | 42 |
| Quattro Pro, Borland Int'l ★ | 27 |
| 1-2-3 2.xx, Lotus Development | 14 |
| 1-2-3 for Windows, Lotus Development | 8 |
| 1-2-3 3.xx, Lotus Development | 7 |
| Others | 2 |

## Backup Software




| | |
|---|---|
| Central Point Backup, Central Point Software ★☆ | 45 |
| Norton Backup, Symantec ☆ | 20 |
| Fastback Plus, Fifth Generation Systems | 17 |
| Norton Backup for Windows, Symantec | 5 |
| Fastback Plus for Windows, Fifth Generation Systems | 1 |
| Others | 12 |

## Operating System/Environment

| | |
|---|---|
| Microsoft Windows 3.xx, Microsoft ★ | 43 |
| MS-DOS 5.0, Microsoft | 32 |
| OS/2 2.xx, IBM | 11 |
| DR DOS, Digital Research | 7 |
| MS-DOS/PC-DOS 3.xx, Microsoft/IBM | 3 |
| Others | 4 |

## Desktop Publishing

| | |
|---|---|
| PageMaker, Aldus ★ | 47 |
| Microsoft Publisher, Microsoft | 11 |
| Ventura Publisher for Windows, Ventura Software | 8 |
| Ventura Publisher DOS/GEM, Ventura Software | 6 |
| Express Publisher, Power Up Software | 4 |
| Others | 24 |

## Utility

| | |
|---|---|
| Norton Utilities, Symantec ☆ | 34 |
| PC Tools, Central Point Software ★ | 29 |
| Norton Desktop for Windows, Symantec | 8 |
| XTree Gold, Executive Systems | 5 |
| Stacker, Stac Electronics | 3 |
| Others | 21 |

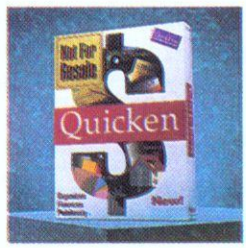
## Draw Software

| | |
|---|---|
| CorelDraw, Corel Systems ★☆ | 48 |
| Micrografx Designer, Micrografx | 8 |
| Micrografx Windows Draw, Micrografx | 7 |
| Adobe Illustrator, Adobe Systems | 6 |
| DrawPerfect, WordPerfect | 4 |
| Others | 27 |

## Database

| | |
|---|---|
| Paradox, Borland Int'l ★,☆ | 27 |
| dBASE IV, Borland Int'l | 20 |
| FoxPro, Microsoft | 19 |
| Alpha Four, Alpha Software | 8 |
| Q&A, Symantec ★ | 6 |
| Others | 20 |

## Personal Finance

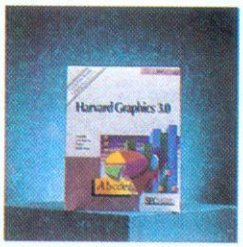



| | |
|---|---|
| Quicken (DOS), Intuit ★ | 44 |
| Quicken for Windows, Intuit | 18 |
| Andrew Tobias' Managing Your Money, MECA Software ☆ | 14 |
| Microsoft Money, Microsoft | 8 |
| MoneyCounts, Parsons Technology | 4 |
| Others | 12 |

WORLD CLASS
BEST OF '92

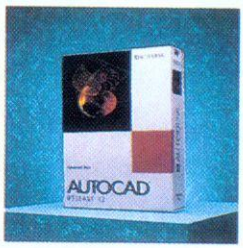
# SOFTWARE

## Presentation Graphics




| | |
|---|---|
| Harvard Graphics (DOS), Software Publishing ★ | 33 |
| Harvard Graphics for Windows, Software Publishing | 10 |
| Freelance Graphics for Windows, Lotus Development | 10 |
| Freelance Graphics (DOS), Lotus Development | 10 |
| Microsoft PowerPoint, Microsoft | 9 |
| Others | 28 |

## Computer-Aided Design

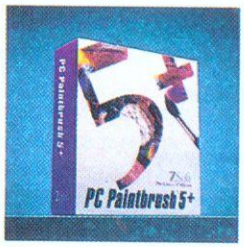



| | |
|---|---|
| AutoCAD, Autodesk ★ | 35 |
| Generic CADD, Autodesk | 22 |
| DesignCAD, American Small Business Computers | 16 |
| AutoSketch, Autodesk | 5 |
| EasyCAD, Evolution Computing | 2 |
| Others | 20 |

## Programming Language

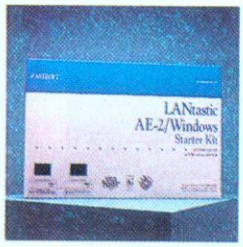
| | |
|---|---|
| Borland C++, Borland Int'l | 29 |
| Microsoft Visual Basic, Microsoft | 14 |
| Turbo Pascal, Borland Int'l | 9 |
| Turbo C++, Borland Int'l ★ | 7 |
| Microsoft QuickBasic, Microsoft | 6 |
| Others | 35 |

## Paint Software



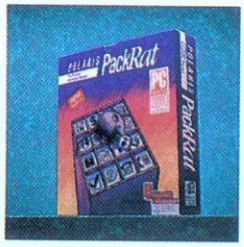

| | |
|---|---|
| PC Paintbrush, ZSoft | 19 |
| Microsoft Paintbrush, Microsoft | 8 |
| Publisher's Paintbrush for Windows, Z-Soft | 8 |
| Fractal Design Painter, Fractal Design | 6 |
| Dr. Halo, Media Cybernetics | 6 |
| Others | 53 |

## LAN Operating System



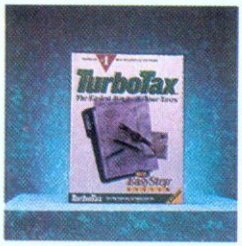

| | |
|---|---|
| Lantastic, Artisoft ☆ | 30 |
| NetWare 3.xx, Novell ★,☆ | 25 |
| NetWare 2.xx, Novell | 21 |
| NetWare Lite, Novell | 6 |
| Microsoft LAN Manager, Microsoft | 3 |
| Others | 15 |

## Personal Information Manager



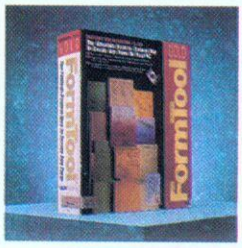

| | |
|---|---|
| PackRat, Polaris Software | 19 |
| Agenda, Lotus Development ★ | 11 |
| SideKick Plus, Borland Int'l | 6 |
| Act, Contact Software Int'l | 5 |
| InfoSelect, MicroLogic | 5 |
| Others | 54 |

## Tax Planning/Preparation




| | |
|---|---|
| TurboTax (DOS), ChipSoft ★ | 48 |
| TurboTax for Windows, ChipSoft | 13 |
| Andrew Tobias' TaxCut, MECA Software | 12 |
| Personal Tax Edge, Parsons Technology | 6 |
| Quicken, Intuit | 4 |
| Others | 17 |

## Forms Software



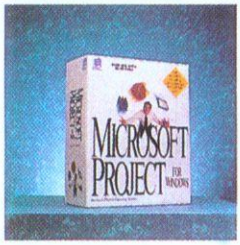

| | |
|---|---|
| FormTool Gold, BLOC Publishing | 38 |
| PerForm Pro, Delrina Technology ☆ | 26 |
| PerForm, Delrina Technology | 9 |
| FormWorx, Power Up Software | 6 |
| FormFiller, Bloc Publishing | 4 |
| Others | 17 |

dobra zabawa, a dla producentów sprzętu i oprogramowania powód do dumy, choć nie tylko. Badania marketingowe dowiodły, że znalezienie się produktu na liście nagrodzonych stymuluje jego sprzedaż. Tworzy się sprzężenie zwrotne dodatnie – sprzedaję dużo – jestem na liście – sprzedaję więcej, itd. Przedstawiamy dzisiaj wyniki ankiety za rok 1992. Główny podział przebiega na linii sprzęt – oprogramowanie. W tych przedziałach oceniane były nie tylko produkty, ale również firmy najlepiej obsługujące i wspomagające w zakupie swoich klientów. Wyniki są bardzo ciekawe. Wnioski warto wyciągnąć samemu. Być może, przydadzą się przy zakupach. Spróbujemy w tym roku przeprowadzić taką ankietę wśród czytelników KOMPUTERA. W styczniowym numerze w 1994 roku zestawimy polską i amerykańską listę. Oto najlepsi, którzy otrzymali tytuły: World Class – Best of '92 (Światowa klasa – Najlepszy '92).

WORLD CLASS
BEST OF '92

# SOFTWARE

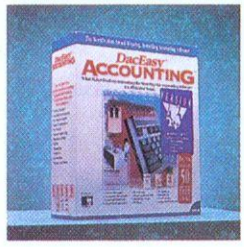
## Project Manager




| Product, Manufacturer | % of votes |
|---|---|
| Microsoft Project for Windows, Microsoft | 30 |
| Microsoft Project (DOS), Microsoft | 16 |
| Time Line, Symantec ★ | 16 |
| Harvard Project Manager, Software Publishing | 4 |
| Time Line for Windows, Symantec | 4 |
| Others | 29 |

29 percent of the respondents voted in this category

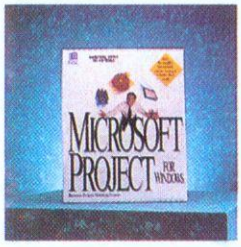
## Accounting




| Product, Manufacturer | % of votes |
|---|---|
| DacEasy Accounting, DacEasy | 15 |
| Quicken (DOS), Intuit | 14 |
| Pacioli 2000, M-USA Business Systems | 12 |
| Peachtree Complete III, Peachtree Software | 10 |
| QuickBooks, Intuit | 9 |
| Others | 40 |

41 percent of the respondents voted in this category

## Management Tool




| | |
|---|---|
| Microsoft Project for Windows, Microsoft | 6 |
| Microsoft Excel, Microsoft | 5 |
| Microsoft Windows 3.x, Microsoft | 4 |
| Time Line, Symantec | 4 |
| Norton Desktop for Windows, Symantec | 4 |
| Others | 77 |

21 percent of the respondents voted in this category

## Most Promising Newcomer

| | |
|---|---|
| OS/2 2.0, IBM | 13 |
| Windows 3.1, Microsoft | 8 |
| Stacker, Stac Electronics | 6 |
| Norton Desktop for Windows, Symantec | 3 |
| Microsoft Excel 4.0, Microsoft | 3 |
| Others | 67 |

39 percent of the respondents voted in this category

# Zwycięzcy

## Kombatanci

**Produkty i firmy, które znalazły się na listach World Class – Best of... co najmniej w trzech różnych latach**

| Produkt | Liczba lat |
|---|---|
| Microsoft Mouse | 10 (1) |
| Hewlett Packard LaserJet | 8 (1) |
| AutoCAD | 7 (1) |
| Turbo Tax | 7 |
| WordPerfect | 7 |
| NEC MultiSync (2) | 6 |
| Harvard Graphics (DOS) | 5 |
| ATI graphics board (2) | 4 |
| Procomm Plus | 4 |
| PageMaker | 3 |
| Quicken | 3 |
| WordPerfect Corporation | 3 (1,3) |
| PC Connection | 3 (1,4) |
| Panasonic KX-P1124i | 3 |

## Debiutanci – Pierwszy raz w 1992

| Produkt | Kategoria |
|---|---|
| Gateway 2000 4D33 | komputer biurkowy |
| Compaq Portable 486c | komputer przenośny |
| Toshiba T4400SXC | notebook |
| Intel 14.4EX Modem | modem |
| Seagate ST3144A | twardy dysk |
| Bernoulli Transportable Pro 90 | Removable/przenośny twardy dysk |
| CMS Jumbo 250 | archiwizator (napęd) taśmowy |
| Logitech ScanMan 256 | Skaner |
| Gateway 2000 | obsługa i wspomaganie klienta – sprzęt |
| Microsoft Excel | arkusz kalkulacyjny |
| Lantastic | sieciowy system operacyjny LAN |
| Polaris PackRat | notes menedżera |
| Borland C++ | język programowania |
| Microsoft Project for Windows | projektowanie przedsięwzięć, narzędzie zarządzającego |

OKI OK!

OKIDATA OK!

OKI OK! – nareszcie koniec

# OKI Microline 280, czyli Kopciuszek

**Wśród całej gamy drukarek igłowych oferowanych przez OKI jest prosta drukarka 9-igłowa ML 280 z krótkim wałkiem o długości 10 cali. Przeznaczona jest ona głównie do pracy w ciężkich warunkach np. w zapylonej stolarni lub magazynie, gdzie nie brakuje kurzu i drobnych śmieci unoszących się w powietrzu.**

Drukarka wygląda niepozornie i płasko, postawiona na stole nie rzuca się w oczy. Jest to niskie pudełko w wymiarach ok. 40x30x8 cm z lekko ściętą przednią ścianką. To właśnie tutaj, prawie na całej długości ścianki, umieszczono wąski panel sterujący wyposażony w 6 wystających, chwiejących się przycisków, robiących wrażenie jakby za chwilę miały odpaść, ale to tylko pozory. Klawisze umożliwiają wybór rodzaju druku, przesuwanie papieru i ustawianie początku strony.

Z prawej strony umieszczono pokrętło wałka i dźwignię przełącznika rodzaju papieru – pojedyncze kartki lub perforowana składanka komputerowa. Z lewej znajduje się tylko dźwignia docisku papieru do wałka. Pod górną pokrywą, niezbyt dobrze tłumiącą hałas druku, znajduje się głowica drukująca z mechanizmem ustawiania grubości papieru (max. oryginał i 3 kopie). Z tyłu są gniazda zasilania sieciowego, podłączenia kabelka sterującego kasetą automatycznego podawania kartek i standardowe złącze centronics do połączenia z komputerem (opcjonalnie może być stosowane złącze szeregowe RS232C). Jest tam również wkręt mocowania pokrywki niszy mikroprzełączników typu DIP służących do konfigurowania drukarki.

Drukarka może drukować na pojedynczych kartkach podawanych ręcznie lub automatycznie z magazynka, na papierze z roli (idealna rzecz przy drukowaniu długich rachunków) i taśmie składanki komputerowej. Składankę wprowadzamy od tyłu lub od dołu. Przewidziano również dodatkowy traktor ciągnący. Wprowadzanie papieru od dołu – nie jest wtedy obwijany wokół wałka – umożliwia druk na cienkim kartonie i papierze z nalepkami.

Pierwsze problemy występują przy konfigurowaniu drukarki (ah, te przełączniki), następne przy próbie założenia składanki. Drukarka nie ma normalnego traktora. Zastosowano tu nietypowe rozwiązanie – „kolczatkę" do prowadzenia papieru zamocowano bezpośrednio na wałku i do tego bez klapek dociskowych. Znakomicie utrudnia to założenie papieru. Potrzeba wręcz małpiej zręczności by zgrać wszystkie elementy. Sytuację może uratować tylko wspomniany dodatkowy normalny traktor ciągnący. Po wielu nieudanych próbach dochodzimy do niezłej wprawy.

ML 280 oferuje standardowo pracę jedynie w trybie IBM Graphics Printer. Gdyby nie naklejka z tyłu obudowy, trudno by było do tego dojść. Dostępne są dwa zestawy znaków IBM 1 i 2. W drukarkach rozprowadzanych w sieci OKI Europe wbudowywane są polskie znaki w standardzie Mazovii.

Teksty mogą być drukowane w trzech szybkościach: 300, 240 i 50 zn/sek; trzech gęstościach: 10, 12, 17 cpi i w trzech jakościach: NLQ, utility (zwykły draft) oraz HSD, czyli High Speed Draft. Brak jest druku proporcjonalnego. Stosowane wyróżnienia to: pismo pogrubione, podkreślenia, indeksy dolne i górne oraz podwójna szerokość. Maksymalna rozdzielczość grafiki, gdyby ktoś ją próbował drukować na ML 280, wynosi 240x72 dpi.

Szybkość pracy, czyli zadruku pojedynczych kartek i składanki nie jest rewelacyjna, ale znośna. Przy druku, a szczególnie w trybie HSD, należy uważać na palce, bo głowica drukująca rozgrzewa się do wysokiej temperatury.

W redakcji drukarka służyła nam do sporadycznych wydruków NLQ na pojedynczych kartkach podawanych ręcznie i do częstego druku długich tekstów na składance, najczęściej w trybie HSD. Szybkość nie była rewelacyjna, lecz dość znośna. Próby przeprowadzaliśmy z edytorów PCWrite (znakowo) i TAG (graficznie). Podłączyliśmy również ML 280 do Windows. Wydruk tekstu z polskimi literami spod Write dał dość zadowalające rezultaty jakościowe (jak na 9 igieł), lecz trwał niezbyt krótko. W czasie użytkowania drukarki nie zdarzyła się nam żadna awaria.

OKI Microline 280 znajdzie z pewnością uznanie w domu, gdzie nie zwraca się uwagi na zbyt wolny druk – a decyduje ilość zajmowanego miejsca, jakość druku NLQ i cena (ta niestety nie jest konkurencyjna) – oraz w biurze tam, gdzie wykonuje się wiele prostych, szybkich wydruków HSD, a ich jakość jest drugorzędna (rachunki, paragony, itp.).

OKI Microline 280 jest Kopciuszkiem wśród swoich sióstr. Doceni jej zalety tylko znający się na rzeczy królewicz.

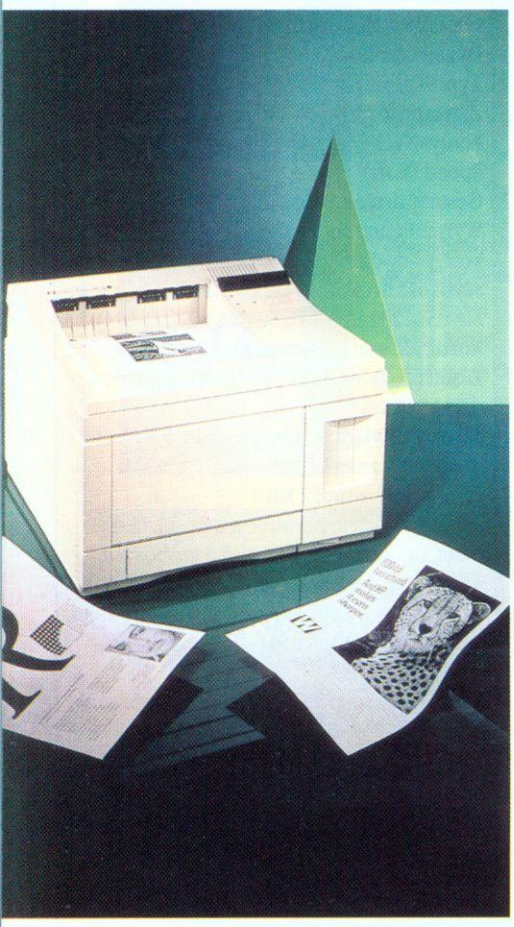
Anna Przek

**OKI Microline ML280**
Dane techniczne
**Typ**: 9-igłowa drukarka mozaikowa
**Żywotność głowicy**: 200 mln znaków
**Fonty**: NLQ – Courier; zwykły, HSD (High Speed Draft)
**Gęstość druku**: 10, 12, 17 cpi
**Wyróżnienia**: podkreślenie, podwójna wysokość, podwójna szerokość, indeks dolny i górny
**Szybkość druku**: 300 (12 cpi) lub 240 zn/s w trybie HSD, 200 zn/s UTL, 50 zn/s w trybie NLQ
**Rozdzielczość graficzna**: max 240x72 dpi
**Zestaw znaków**: IBM 1 i 2 (polskie w standardzie Mazovia)
**Taśma barwiąca**: w kasecie, czarna (żywotność 3 mln znaków)
**Pamięć buforowa**: 2 KB
**Papier**: z boczną perforacją tzw. składanka (max. oryginał plus 3 kopie) o grubości do 0,36 mm, pojedyncze kartki o grubości do 0,406 mm, karton grubość do 0,2 mm, papier nalepkowy grubość do 0,28 mm, folia grubość do 0,10 mm
**Szerokość papieru**: 76 – 241 mm (niezależnie od rodzaju)
**Sposób prowadzenia papieru**: pojedyncze kartki podawane z góry ręcznie lub z podajnika, papier z boczną perforacją – z tyłu traktor pchający, z dołu – traktor ciągnący lub specjalne urządzenie ciągnące
**Emulacja**: IBM GraphicsPrinter
**Złącza**: Centronics (standard), RS 232C (opcja)
**Hałas**: 58 dB(A) – drukowanie
**Niezawodność**: średni okres międzyawaryjny (MTBF) – 6000 godzin przy obciążeniu 25% i wypełnieniu stron 35%
**Wymiary**: 360x275x80 mm
**Ciężar**: 4,5 kg
**Cena**: 525 DM

**Producent**: OKI System GmbH (Niemcy), D-4000 Duesseldorf 11, Hansa-Allee 187, tel. 0211/52 66-0, tlx 8 587 218, fax 0211/593345
**Dystrybutor**: RIVER Sp. z o.o., 31-144 Kraków, ul. Biskupia 10, tel.(0-12) 331908, 334736, fax (0-12) 336676, tlx 0326501 RIVER

# Hewlett Packard LaserJet 4 – zwycięstwo na punkty

Minęły już prawie trzy lata, od kiedy firma Hewlett Packard określiła standard jakości druku, wprowadzając LaserJet III – drukarkę, która dzięki zastosowaniu technologii Resolution Enhancement osiągnęła rozdzielczość 300 punktów na cal (dpi). Dziś HP czyni to samo – wprowadzając na rynek drukarkę LaserJet 4 i ogłaszając nowym standardem jakości rozdzielczość 600 dpi.



Gdy HP LaserJet 4 trafiła do naszej redakcji zachwyciła wszystkich swoim wyglądem. Widać było, że pracował nad nią świetny stylista. Mimo, że jest kostką o podstawie, praktycznie, kwadratowej 40x40 cm, wysokości 30 cm i ciężarze prawie 17 kg, robi wrażenie lekkiej i opływowej, a łukowato wyprofilowana płyta górna dodaje jej dynamiki. Dużą rolę odgrywa również dobrze dobrany kolor tworzywa obudowy.

### Konstrukcja

Drukarka zajmuje mało miejsca na biurku, ponieważ nie ma wystających szufladek na papier. Nie ma łatwo łamliwych, sterczących plastykowych części. Zapewnia to mniejsze prawdopodobieństwo jej nieumyślnego uszkodzenia. Panel sterujący i kontrolny, składający się z 8 przycisków i wyświetlacza alfanumerycznego LED, umieszczono na górnej pokrywie. Jest on łatwo dostępny, prosty w obsłudze i dobrze widoczny. Opisy znajdujące się przy nim, jak i wyświetlane informacje, są w języku polskim. Obok umieszczono tacę odbiorczą na wydrukowane dokumenty. Papier układany jest stroną zadrukowaną do dołu.

Wyłącznik główny umieszczono na przedniej ściance, w łatwo dostępnym miejscu. Standardowa szufladka o pojemności 250 kartek znajduje się u dołu drukarki i nie wystaje poza jej gabaryty (opcjonalna na 500 sztuk może być ustawiona pod spodem stanowiąc podstawę drukarki). Niewielki wskaźnik pokazuje ile papieru zostało w pojemniku. Po naciśnięciu przycisku z przedniej ścianki wyłania się jeszcze jedna wielofunkcyjna tacka o pojemności 100 kartek. Pomimo maksymalnej pojemności 850 kartek drukarka ta nie jest przeznaczone do pracy sieciowej. Duża liczba kartek ułatwia jednak współdzielenie LaserJet 4 przez kilku użytkowników. Z przodu z prawej strony w specjalnie wyprofilowanym wgłębieniu, za ruchomą pokrywką umieszczono gniazdo magazynka (cartridge) na dodatkowe fonty. Istnieje też możliwość zainstalowania specjalnego podajnika kopert.

Zwykły użytkownik również odczuje poprawę wydajności, gdyż zapas papieru uzupełnia się rzadko. Standardowo powinna wystarczyć pojemność 250 kartek. Kupno dodatkowej szufladki opłaca się nie tylko ze względu na zwiększoną pojemność, ale również na luksus mieszania papieru firmowego ze zwykłym przy drukowaniu korespondencji biurowej. Dołączone oprogramowanie umożliwia zdalną zmianę aktywnej szufladki.

### Wnętrze

Pod prawą odchylaną ścianką umieszczono gniazda do rozszerzania pamięci RAM zwykłymi układami SIMM. Z tyłu obudowy znajdują się złącza do podłączenia komputera. Standardowo są to: dwukierunkowy centronics – Bi-Tronics i RS232C, opcjonalnie może być montowany AppleTalk i karty sieciowe. Kupujący otrzymuje drukarkę z pamięcią 2 MB, lecz może ją powiększyć do 34 MB. Wydaje się, że drukarka o rozdzielczości 600 dpi winna być wyposażana w większą niż 2 MB pamięć podstawową.

Pojemnik ze specjalnym, drobnoziarnistym tonerem jest połączony z bębnem drukującym. Taki zespół jest montowany do szkieletu konstrukcyjnego drukarki, a nie jak to bywa w modelach konkurentów do pokrywy górnej. Konstrukcja wybrana przez HP zapewnia laserowi większą stabilność. Zwiększyła się prostota obsługi i łatwość wymiany. Pojemność zintegrowanej „wkładki" z tonerem, została powiększona tak, że pozwala wydrukować do 6000 stron.

Wnętrze drukarki kryje nowy mechanizm drukujący P270 firmy Canon o szybkości druku 8 stron formatu A4 na minutę. Sterowany jest on procesorem RISC-owym Intela 80960KA taktowanym zegarem o częstotliwości 20 MHz. HP i Canon opracowali drukarkę 600 dpi od podstaw. Konstrukcja optyki Canona połączona z drobnoziarnistym tonerem i technologią polepszania rozdzielczości HP pozwoliły na osiągnięcie tak dobrych parametrów przez LaserJet 4.

W nowej drukarce nastąpiło prawie całkowite odejście od czcionek rastrowych. HP LaserJet 4 ma wbudowane 45 skalowalnych fontów: 35 krojów Intellifont i 10 TrueType. Opcjonalnie montowany jest język opisu strony Adobe PostScript Level 2. Można też dokupić moduły z dodatkowymi krojami pisma, tylko po co, przy tak bogatym wewnętrznym wyposażeniu? Oczywiście wszystkie kroje pism mają wbudowane polskie litery.

### Oprogramowanie

Specjalny program – Explorer Utility – dołączany do drukarki pozwala na przegląd jej możliwości oraz na sterowanie wszystkimi jej czynnościami z komputera użytkownika za pośrednictwem złącza Bi-Tronics. Taki sposób konfiguracji drukarki i określania parametrów druku pozwala na niezależne korzystanie z niej przez wiele osób, tym bardziej, że dane sterujące drukarką można umieścić w zbiorach systemowych MS-DOS: config.sys i autoexec.bat. Producent załącza też sterowniki (driver) pozwalające najpopularniejszym programom w pełni wykorzystać możliwości LaserJet 4, m. in. do Windows 3.1.

### Drukowanie

LaserJet 4 od kilku tygodni pracuje w redakcji. Służy do drukowania tekstów, jak i niezbędnych grafik. Przez cały ten okres zdarzyło się tylko kilka zacięć papieru, polegających na zlepianiu się kartek. Poza tym drukarka pracuje bezawaryjnie. Wyniki przeprowadzonych testów szybkości oceniono jako średnie. Drukowanie prowadzone było z Windows 3.1 – różne typy programów głównie graficzne i edytory tekstów – oraz z prostego edytora znakowego PCWrite pracującego w MS-DOS. W obu przypadkach druk odbywał się bez zakłóceń, a wybór odpowiedniej czcionki zarówno ręcznie z panelu sterującego, jak i automatycznie z edytora przebiegał prawidłowo.

Szybkość drukowania jest różna dla różnych

trybów pracy. Prędkość drukarki ogranicza jej wydajność mechaniczna; często działa wolniej, np. gdy jej procesor rozmieszcza czcionki i obrazy rastrowe. Z drugiej strony szybki procesor powoduje, że nawet przy drukowaniu złożonej grafiki prędkość druku ograniczona jest wydajnością mechaniczną drukarki. Wydaje się, że w przypadku HP LaserJet 4 konstruktorzy przyjęli zdrowy kompromis między szybkością procesora a wydajnością mechaniczną.

Na obniżenie wydajności drukarki mogą także wpływać programy obsługi (driver), bądź niewydolność łącza między komputerem a drukarką.

Używanie w systemie Windows skalowalnych czcionek jak TrueType lub Postscript Type 1 (Adobe Type Manager) jest dzisiaj bardzo popularne. Używając czcionek TrueType, w które wyposażona jest testowana drukarka, stwierdziliśmy zwiększenie szybkości druku.

HP LaserJet 4 wyposażona jest w czcionki Intellifont i TrueType. Stanowi więc dobry wybór dla użytkowników Windows posiadających bibliotekę czcionek TrueType, ponieważ będą one drukowane szybciej.

Drukarki wyposażone w „rozszerzony" PCL 5 i PostScript Level 2 mogą przyjmować dane w postaci skompresowanej, co przyśpiesza druk. Widoczne jest to także przy pracy z LaserJet 4.

Jakość druku w rozdzielczości 600 dpi jest zauważalnie lepsza niż w 300 dpi - zwłaszcza przy druku grafiki i odcieni szarości. W wydrukach tekstu różnica między drukarkami o ulepszonej i rzeczywistej wysokiej rozdzielczości jest niewielka (porównywaliśmy z drukarką OKI 810 z systemem RET). Zauważalnie lepiej wyglądają wydruki grafiki i obrazów skanowanych, jednak pod warunkiem, że były one pierwotnie stworzone w wyższej rozdzielczości.

Wydruki tekstu i grafiki w trybie 600 dpi są doskonałe, korzystają z rozszerzenia rozdzielczości - widać to również przy obrazowaniu zdjęć fotograficznych i półcieni.

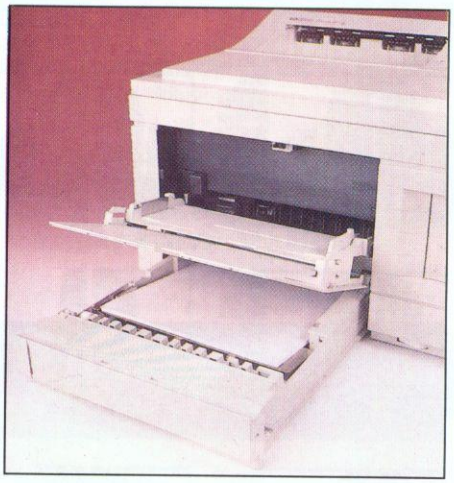
Jakość tekstu jest wyśmienita. Wydrukom nie można nic zarzucić. Wydruk grafiki wyraźnie wykazuje dominację HP. Daje ona najlepszą jakość ze wszystkich testowanych u nas drukarek laserowych.

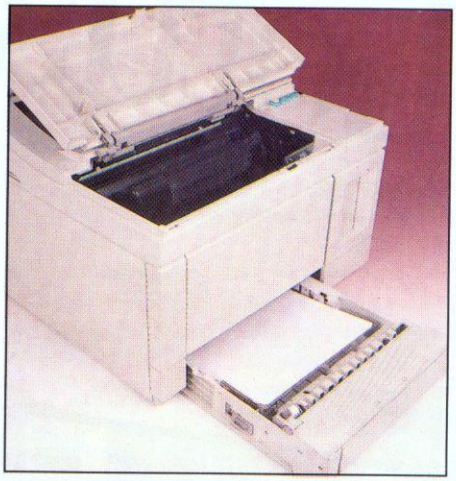
### HP LaserJet 4M

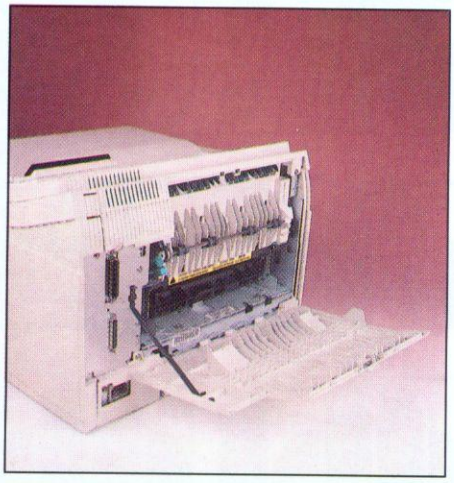
Oprócz LaserJet 4 pojawił się na rynku LaserJet 4M. Różnica między nimi polega tylko na tym, że 4M wyposażono standardowo w interpreter PostScriptu Level 2 i sprzedawany jest z większą ilością pamięci (6 MB zamiast 2 MB) oraz dodatkowo posiada interfejs AppleTalk. Jeśli więc nie zachodzi potrzeba użycia portu AppleTalk, można kupić LaserJet 4 i dodać PostScript. To nasza rada przy wyborze lepszej drukarki postscriptowej do PC. Takie rozwiązanie jest tańsze od zakupu LaserJet 4M.

### Podsumowanie

W naszej ocenie największe znaczenie miała jakość wydruku, a po niej wydajność i cena. Oszacowaliśmy również, sposób prowadzenia







papieru, czcionki i możliwości emulacji, wygląd i jakość konstrukcji, oraz obsługę gwarancyjną i pogwarancyjną proponowaną przez producenta.

HP LaserJet 4, dzięki kombinacji ceny, jakości druku i prostoty obsługi jest najlepszą drukarką jaką mieliśmy w swoich rękach. Dzięki niej rozdzielczość 600 dpi stanie się nowym standardem druku laserowego.

LaserJet 4 wyprze najlepiej do tej pory sprzedawaną drukarkę LaserJet III. Przesuwając granicę cena/wydajność w dół firma Hewlett Packard sprawiła, że jej pozycja producenta torującego drogę innowacjom jest trudna do zdobycia dla innych wytwórców sprzętu tego typu. Gdy inni producenci zaczną reagować na agresywną strategię HP, spowoduje to zapewne pojawienie się konkurencyjnych produktów. Dzisiaj takich brak.

Hewlett Packard LaserJet 4 ustala, bez wątpienia, nowy standard ceny i jakości wydruku. Pojawienie się LaserJet III było ogromnym sukcesem handlowym, lecz różnica jakości w porównaniu do LaserJet II nie była tak wielka jak w przypadku LaserJet 4 i LaserJet III.

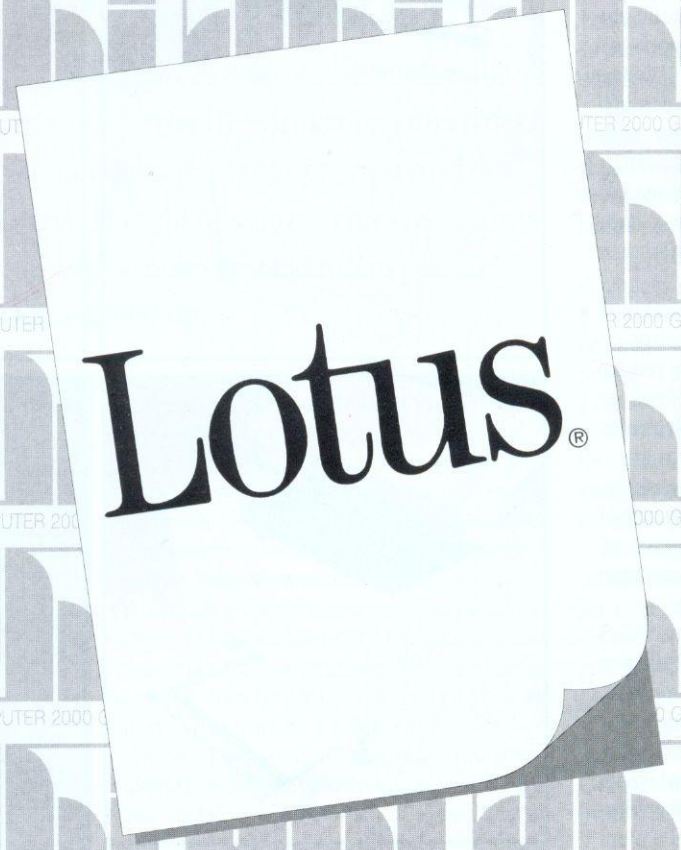
Standard 600 dpi to następna generacja drukarek laserowych - kupując sprzęt należy o tym pamiętać.

Dzisiaj HP LaserJet 4 zapewnia najtańszą, prawdziwą jakość 600 dpi.

Krzysztof Matey

**Drukarka laserowa:** HP LaserJet 4
**Procesor:** Intel 80960/20 MHz (RISC)
**Szybkość druku:** 8 str/min
**Max. rozdzielczość:** 600 dpi
**Emulacja:** TrueType, PCL 5
**Czcionki:** 35 Intellifont i 10 TrueType
**Polskie znaki (wbudowane):** IBM Latin 2, ISO Latin 2
**Pamięć (Standard/Max.):** 2/34 MB
**Złącza:** Centronics, RS232C
**Format papieru:** Max. A4
**Podawanie papieru:** automatyczne lub ręczne
**Pojemność szuflad:** 250 kartek, opcjonalnie 500 kartek
**Wymiary:** 42x30x40 cm
**Ciężar:** 17 kg
**Wydajność toneru:** 6000 stron (5% zaczernienia)
**Gwarancja:** 1 rok
**Oprogramowanie:** Explorer Utility
**Sterowniki:** Windows 3.0/3.1, WordPerfect 5.1, Lotus 1-2-3 2.x/3.x
**Zalety:** Bardzo wysoka jakość druku
**Wady:** Średnia prędkość
**Cena:** 2785 USD
**Producent:** Hewlett Packard
**Informacje:** Hewlett Packard Polska, 01-447 Warszawa, ul. Newelska 6, tel. (22) 375065, fax (22) 374783, tlx 813919

COMPUTER 2000 GROUP




Jesteśmy Twoim partnerem!

**PROGRAM: NETWARE**

**Problem**: przy starcie systemu Windows otrzymujesz komunikat o błędzie od NetWare: „[Server\printqueue] does not map to any volume/directory path on [server] "

**Rozwiązanie**: komunikat ten pojawia się, jeśli kolejka drukarki ustawiona w oknie dialogowym Network Printer Connections modułu Printers z Control Panel jako Permanent została skasowana. Aby wyeliminować ten komunikat, dokonaj zmian w WIN. INI. W części [Network] usuń linię „port=", która odnosi się do kolejki wymienionej w komunikacie, a następnie usuń linię „port-OPTIONS=" odnoszącą się do tego samego portu. Na przykład, jeśli komunikat o błędzie dotyczył ACCTG\LASERJET, to skasuj

```
LPT2:=ACCTG\LASERJET
```

i `LPT2-OPTIONS=. . .`

**PROGRAM: QEMM-386**

UWAGA: w celu uzyskania całego kompendium wskazówek dotyczących współpracy Windows i QEMM-386 postaraj się o kopię Quaterdeck Technical Note #207. Możesz ściągnąć go z BBS Quarterdecka (w USA 310/314-3227), folder „Featured in November w PC World Online, lub z forum QUARTERDECK z CompuServe. Poszukaj pliku WINFLO. ZIP. QEMM-386 5.11 i

# Dziesiątka Najlepszych Podpowiedzi

Jeśli Twoje Windowsy lub aplikacje „padają" lub zawieszają się, jeśli otrzymujesz komunikaty „Application Error: General Protection Fault" lub „Divide by zero", to mogą się okazać pomocne następujące zmiany konfiguracji, które usuwają większość tego typu problemów. Jeśli nawet nie uda Ci się uporać z jakimś problemem, to najprawdopodobniej wytropisz jego przyczynę. Nasza ogólna rada: jeśli pracujesz z DOS-em 4. x, to czym prędzej zacznij używać DOS-u 5.0.

**1. CONFIG. SYS: HIMEM, EMM386 i SMARTDRV**

Jeśli używasz HIMEM, EMM386 i/lub SMARTDRV, to koniecznie upewnij się, że są to wersje, które dostarczane są z Windows 3.1, a nie z DOS-em lub Windows 3.0 (które pozostawiła w Twoim katalogu Windows procedura instalacyjna podczas zmiany wersji na 3.1). Na przykład, jeśli Twój CONFIG. SYS zawiera linie zaczynające się w następujący sposób

```
DEVICE=C:\DOS\HIMEM. SYS
DEVICE=C:\DOS\EMM386. EXE
DEVICE=C:\DOS\EMM386. SYS
DEVICE=C:\WINDOWS\EMM386. SYS
DEVICE=C:\DOS\SMARTDRV. SYS
DEVICE=C:\WINDOWS\SMARTDRV. SYS
```

to zastąp je liniami postaci

```
DEVICE=C:\WINDOWS\HIMEM. SYS
DEVICE=C:\WINDOWS\EMM386. EXE
INSTALL=C:\WINDOWS\SMARTDRV. EXE
```

Możesz również usunąć SMARTDRV z pliku CONFIG. SYS i dodać go do AUTOEXEC. BAT. W takim przypadku należy pominąć polecenie INSTALL= i nie należy ładować SMARTDRV do górnego obszaru pamięci poleceniem LOADHIGH, LH lub LOADHI.

**2. CONFIG. SYS: Usuwanie powtórzeń**

Przejrzyj zbiory CONFIG. SYS I AUTOEXEC. BAT w celu upewnienia się, że nie ładujesz dwukrotnie programów pomocniczych, jak cache dysku lub zarządca pamięci. Na przykład, jeśli znajdziesz zarówno polecenie aktywujące SMARTDRV. EXE i SUPERPACK. EXE lub równocześnie ładuje się HIMEM. SYS i QEMM-386. SYS, to wybierz jeden z nich a drugi skasuj.

**3. CONFIG. SYS: Pliki**

Polecenie FILES= w CONFIG. SYS powinno zawierać liczbę co najmniej 30. Jeśli to nie pomaga, to zwiększ ją do 60 lub nawet więcej. Jeśli jednak nie spowoduje to poprawy, to wróć do poprzedniej wartości aby uniknąć marnowania pamięci.

**4. CONFIG. SYS: SHELL**

Rozszerz pamięć dla środowiska DOS-u modyfikując polecenie SHELL w następujący sposób:

```
SHELL=C:\DOS\COMMAND. COM/E:2048/P
```

**5. CONFIG. SYS: STACKS**

Jeśli Windows regularnie się zawiesza, to dopilnuj, aby w twoim CONFIG. SYS znalazło się polecenie STACKS=9,256. Jeśli to nie pomoże, to spróbuj STACKS=9,512. Jeśli to nie przyniesie rezultatu, spróbuj STACKS=64,512.

**6. AUTOEXEC. BAT: TEMP**

Sprawdź, czy w pliku autoexec. bat znajduje się polecenie TEMP= (najczęściej wygląda ono następująco TEMP=C:\WINDOWS\TEMP), czy wskazywany przez nią katalog faktycznie istnieje i czy jest co najmniej 2 MB wolnego miejsca na wskazywanym przez nią dysku. Niektóre zadania, jak na przykład duże zadania drukowania w aplikacjach DTP, mogą wymagać dodatkowej przestrzeni na dysku – 5 MB lub więcej – więc jeśli masz więcej niż jeden twardy dysk lub dysk logiczny, to w poleceniu TEMP wskaż na ten, na którym jest najwięcej wolnego miejsca (nie może to być napęd dostępny poprzez sieć). Jeśli TEMP wskazuje na RAM-dysk, spróbuj zmienić to wskazanie na twardy dysk.

**7. CONFIG. SYS i AUTOEXEC. BAT: Porządki ze sterownikami**

Jeśli używasz jakiegoś zarządcy pamięci lub programu do obsługi pamięci cache, które pochodzą „od osób trzecich", zastąp je przez HIMEM i SMARTDRV. Usuń wszelkie programy rezydentne (TSR) z AUTOEXEC. BAT. Jeśli używasz sterownika Windows do karty SuperVGA, to zmień go na podstawowy sterownik VGA. Jeśli używasz obcego pochodzenia sterownika drukarki, zmień na odpowiedni sterownik dostarczany z Windows. Jeśli używasz programu Adobe Type Manager, który udostępnia skalowalne kroje pisma, to usuń go. Jeśli Windows przestanie się zawieszać, zastępuj obce sterowniki kolejno jeden po drugim, aż do chwili, gdy system zacznie pracować poprawnie, identyfikując w ten sposób sterownik, który się źle sprawuje.

**8. SYSTEM. INI**

Dokonaj edycji pliku SYSTEM. INI. W części [386Enh] zmodyfikuj lub dodaj następujące polecenie EMMExclude=A000-EFFF

Jeśli rozwiąże to Twój problem, najprawdopodobniej jego przyczyną jest konflikt między Windows i Twoją kartą video lub sieciową lub inną kartą, która korzysta z górnego obszaru pamięci. Skontaktuj się z producentem karty w celu uzyskania pomocy w rozwiązaniu problemu (dotyczy to jedynie trybu 386).

**9. Shadow RAM**

Jeśli masz zainstalowaną w swoim systemie shadow RAM, to wyłącz ją. Możesz to zrobić w programie SETUP Twojego PC lub przez zmianę położenia przełącznika lub „jumpersa" na płycie głównej. Jeśli to poskutkuje, potrzebujesz nowszej wersji BIOS-u.

**10. Sterownik dysków z cache**

Jeśli masz sterownik dysków, który sprzętowo obsługuje pamięć cache, wyłącz sprzętowy cache. Jeśli to pomoże, skontaktuj się z producentem sterownika w celu uzyskania porady, jak doprowadzić go do zgodności z Windows.

późniejszy współpracuje z Windows 3.1, ale będziesz musiał zainstalować QEMM-386 6.0 lub późniejszy jeśli korzystasz z DOS 5.0.

**Problem**: komunikat o błędzie „Windows cannot set up an upper memory block at segment B000"

**Rozwiązanie**: ściągnij WINHIRAM. VXD z BBS Quarterdeck (310/314- 3227) i zainstaluj go zgodnie z instrukcjami. Możesz również postąpić inaczej: do stacji A: włóż Disk 4 spośród dyskietek dystrybucyjnych Windows. W Program Managerze wybierz File/Run, napisz

```
EXPAND A:\MONOUMB2.38_C
\WINDOWS\SYSTEM\MONOUMB2.386
```

i wciśnij <Enter>. Następnie do sekcji [386Enh] pliku SYSTEM. INI dodaj linię

```
DEVICE=MONOUMB2.386
```

(dotyczy tylko trybu 386 Enhanced).

**Problem**: Windows pracuje jedynie w trybie Standard, nie działa w trybie Enhanced.

**Rozwiązanie**: uruchom procedurę narzędziową QWINFIX z QEMM. Jeśli ciągle nie możesz pracować w trybie Enhanced, to spróbuj wystartować Windows poleceniem WIN /D: XSV. Jeśli to pomoże. to w sekcji [386Enh] zbioru SYSTEM. INI zmień lub dodaj następujące linie:

```
EMMEXCLUDE=A000-EFFF
SystemRomBreakPoint=False
VirtualHDirq=False
```

### Kłopoty z oprogramowaniem przeznaczonym pod Windows

**PROGRAM: 1-2-3 for Windows**

**Problem**: wyświetlany jest komunikat: „External database driver- specific error" podczas stawiania pytania do zewnętrznej bazy danych; nie są wyświetlane kroje TrueFonts.

**Rozwiązanie**: zarejestrowani użytkownicy mogą zadzwonić do Lotusa (w USA 800/872-3387, w. 6616) i zamówić upgrade do wersji 1.1.

**PROGRAM: Adobe Type Manager**

**Problem**: powtarzające się nazwy w menu krojów pisma.

**Rozwiązanie**: wyedytuj zbiór ATM. INI. Jeśli powtarzające się nazwy występują równocześnie w sekcjach [Synonym] i [Alias], to usuń je z sekcji [Alias], zapamiętaj plik i uruchom Windows ponownie. Na ogół powtarzającymi krojami są Helvetica i Times Roman i w tym przypadku powinieneś usunąć linie HELV=HELVETICA i TMARMN=TIMES z sekcji [Alias].

**PROGRAM: CorelDraw**

**Problem**: nie daje się nic skopiować z Paintbrusha za pośrednictwem schowka.

**Rozwiązanie**: zamiast kopiować z Paintbrusha do schowka zapamiętaj plik na dysku. Wróć do CorelDraw, wybierz File/Import, wybierz plik Paintbrusha, który zapamiętałeś i wybierz OK. Przeniesienie rysunku powinno odbyć się bez kłopotów.

**PROGRAM: Excel 4.0**

**Problem**: przy uruchamianiu Setupu Ecxela wypisywany jest komunikat: „Can only run one copy of Setup at a time".

**Rozwiązanie**: skasuj katalog \MS-SETUP. T na dysku, na którym zainstalowany jest Excel.

**PROGRAM: Micrografx Charisma**

**Problem**: w czasie drukowania dokumentu z

## Zgodność sprzętu i oprogramowania

Posiadacze wymienionych niżej aplikacji powinni uaktualnić swoje programy co najmniej do poniższych wersji aby móc spodziewać się wydajnej współpracy z *Windows 3.1*. Większość sterowników pochodzących z *Windows 3.0* do SuperVGA, myszy i programy oszczędzające ekran współpracują z wersją 3.1 i muszą być również uaktualnione. Wersje zgodne z Windows 3.1 są dostępne w Windows Driver Library Microsoft i CompuServe, GEnie, Microsoft OnLine lub Microsoft electronic download service pod numerem 206/637- 9009 lub 206/936-6735 (w USA), prędkość 9600 bps. Jeśli nie masz modemu, to możesz zamówić nową wersję na dyskietce dzwoniąc pod 800/426-9400 (w USA); koszt 20 USD. Wersje uaktualniane są co kwartał.

**Programy**

Accpac Simply Accounting for Windows 1. Of
AceFile 1.01
Adobe Illustrator 4.0
Adobe TypeAlign 2.1
Aldus FreeHand 3.0
Aldus Persuasion 2.1
Ami Pro 2.0
Arts & Letters Graphics Editor 3.11
Bitstream FaceLift 2.0,5/3/92 update
Borland C 3.1
Carbon Copy 1. Ob
Close-Up 4.01
Command Post 7.2
Compaq CEMM. EXE 5.09
CorelDraw 2.001
Diamond Stealth VRAM video driver 2.0
DR DOS 6.0 Business Update
Fastback for Windows 1.01
Faxit 2.5
Forest & Trees 2. Ob
hDC Power Launcher 2.0
Hollywood 2.0
HP DeskScan II 1.51
HP LaserJet III driver (HPPCL5C. DRV) 1.02
HyperAccess 5.2.1
IBM PC-DOS 3.1 or 5.0
Intellifont for Windows 1.20
Legacy 2.0
Lotus 1-2-3 3.1 (all 1-2-3 2. x version are compatible)
Lotus 1-2-3 for Windows 1.1
Microsoft CD ROM Extensions (MSCDEX-. EXE) 2.21
Microsoft Bookshelf 1991
Microsoft Exel 4.0
Microsoft Multimedia Development Kit WaveEdit 1. Ob
Microsoft PowerPoint
Microsoft Publisher
Microsoft Word for Windows 2.0
MoreFonts 3.051
MS-DOS 3.1
Norton Desktop for Windows 2.0
Norton Utilities 6.01
OmniPage Professional 2.0
On Target 1.0.1
OnTime 1.1
PackRat 4.0
PC Tools 7.2
PFS: WindowWorks 1.3
Publisher's Powerpak 1.57
Professional Oracle 6.0
ReachOut 3.0
Relay Gold 5.0b
Rumba 3270 Emulation 3.1.04
ToolBook 1.53
Stacker 2.0
SuperPrint 2.2
SuperStor 1.3h
WinSpeed 1.03
Wired for Sound Pro
WordPerfect 5.1 for Windows interim release 4/30/92
WordStar for Windows 1.5

Spróbuj odszukać na poniższej liście swój BIOS, ROM i inne układy scalone. Daty i numery wersji przedstawiają najstarsze wydania, które wykazały pełną zgodność z 3.1. Wiadomości te pochodzą z Microsoft Knowledge Base i nie są pełną listą produktów, które prawidłowo współpracują z Windows 3.1.

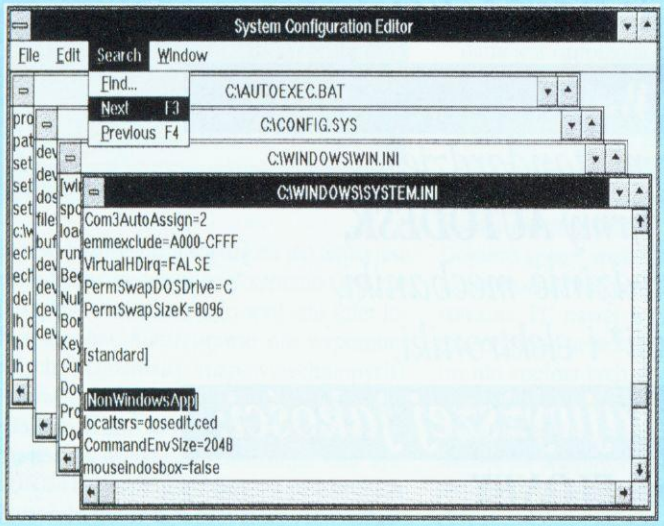
AMI 4/9/90
AST Premium 286 2.0
ATI 8514-Ultra ROM #1330111330
Award 3.05
DTK 386 BIOS 4.26
Grid 1550SX laptop, April 1991
Kyocera F Series Printers 6.32
Peak/DM 1.30
Phoenix 1989
Quadtel 3.05, 12/18/90
Tandon BIOS types 009 and 209 require version 3.8
Toshiba T3200/20 4.2
Toshiba 3100e 1.70
Zenith 386 16 2.6E
Zenith TurboSport 386 2.4D

# Korzystanie z programu Sysedit

*Windows* zawiera program narzędziowy System Configuration Editor – edytor konfiguracji systemu – w skrócie Sysedit, ułatwiający edytowanie podstawowych tekstowych zbiorów konfiguracyjnych DOS-u i *Windows*. Sysedit działa niemal dokładnie tak jak Notepad, lecz w chwili uruchamiania ładuje cztery pliki: AUTOEXEC. BAT, CONFIG. SYS, WIN. INI I SYSTEM. INI. (poniższe instrukcje stosują się również do edycji innych zbiorów INI przy pomocy Notepad lub dowolnego edytora tekstów.)

Ten bardzo poręczny program nie jest wstawiany przez procedurę instalującą do Program Managera i dlatego nie każdy zdaje sobie sprawę z jego istnienia. Aby go uruchomić, wybierz opcję *File/Run* File lub Program Managera, napisz SYSEDIT i wciśnij ‹Enter›. Aby ułatwić sobie dostęp do tego programu otwórz File Managera tak, że znajduje się on na ekranie wraz z Program Managerem i przeciągnij z katalogu WINDOWS\SYSTEM nazwę SYSEDIT. EXE do wybranej grupy Program Managera. *Windows* umieści w niej ikonę, która umożliwi Ci uruchamianie Sysedit przez podwójne naciśnięcie myszy.

Zanim rozpoczniesz edytowanie zbiorów konfiguracyjnych upewnij się, że masz zapasową dyskietkę systemową (aby ją sporządzić napisz w DOS-ie FORMAT A: /S) na wypadek konieczności ponownego startu Twojego PC, jeśli coś by się nie udało. Sporządź również kopie samych zbiorów konfiguracyjnych na wypadek gdyby poprawki pogorszyły sytuację. Aby uniknąć konieczności odtwarzania tych zbiorów z dyskietki, proponujemy utworzenie podkatalogu BAK w katalogu WINDOWS i skopiować \WINDOWS*. INI do \WINDOWS\BAK. Skopiuj CONFIG. SYS i AUTOEXEC. BAT (oraz COMMAND. COM, jeśli wersja Twojego DOS-u jest wcześniejsza niż 5.0) na dyskietkę systemową.




## Edytor Sysedit jest jednym z najbardziej użytecznych narzędzi pierwszej pomocy, które masz do dyspozycji.

Zbiory WIN. INI i SYSTEM. INI są podzielone na sekcje. Każda sekcja zaczyna się od nazwy umieszczonej w nawiasach kwadratowych, np. [boot] lub [drivers]. W każdej sekcji zgrupowane są polecenia ustawiające związane ze sobą parametry, składające się z nazwy parametru (który jest ustawiany) i jednej lub kilku wartości, oddzielonych znakiem równości. Na przykład, w sekcji [Windows] pliku WIN. INI, napis „spooler=yes" oznacza, że pole Use Print Manager w programie Printers z Control Panel jest zaznaczone. „Programs=PIF EXE BAT COM" oznacza, że *Windows* będzie rozpoznawać dowolny plik z rozszerzeniem PIF, EXE, BAT lub COM jako zbiór wykonywalny. W niektórych sekcjach znajdują się czasem jedynie nazwy parametrów w nawiasach kwadratowych bez konkretnych wartości lub wartości są puste, tzn. wpisana jest tylko nazwa parametru i znak równości.

Polecenia ustawiania parametrów muszą znajdować się w odpowiednich sekcjach zbiorów, w przeciwnym razie nie mają żadnego wpływu na system. Jeśli jakaś sekcja jeszcze nie istnieje można ją utworzyć. Należy przy tym uważać aby nie tworzyć duplikatów sekcji lub parametrów.

Niektóre zmiany dotyczące jakiegoś programu uwidocznią się przy jego kolejnym uruchomieniu, lecz większość zmian ma jakiś efekt dopiero przy kolejnym uruchomieniu *Windows*. Zmiany w AUTOEXEC. BAT i CONFIG. SYS są widoczne dopiero po restarcie systemu operacyjnego.

Micrografx Windows Draw lub dokumentu z Aldus PageMakera, który zawiera grafikę Charismy, otrzymujesz komunikat „General protection fault".

**Rozwiązanie**: zamiast importowania grafiki Charismy skopiuj grafikę do schowka i wklej ją do innej aplikacji.

**PROGRAM: Microphone II**

**Problem**: następuje restart systemu jeśli próbujesz używać modemu, lub porty COM są niedostępne.

**Rozwiązanie**: wyedytuj sekcję [Boot] w pliku SYSTEM. INI: zmień COMM. DRV=COMM_SVC. DRV na COMM. DRV=COMM. DRV. Skontaktuj się z Software Ventures (w USA 510/644-3232), aby uzyskać nową wersję rozszerzonego sterownika komunikacyjnego.

**PROGRAM: Microsoft Word for Windows**

**Problem**: pojawia się błąd „Out of memory" i nie można zapamiętać edytowanego dokumentu w żadnym z formatów potrait ani landscape.

**Rozwiązanie**: nie pracuj nad dokumentami zawierającymi mieszane formaty mając wybraną jako aktualna drukarką postscriptową. Z WinWorda wybierz File/Print Setup i wybierz drukarkę HP LaserJet III (możesz zainstalować sterownik nawet jeśli nie masz drukarki). Przełącz się z powrotem na drukarkę postscriptową przed samym drukowaniem.

**PROGRAM: PageMaker 4.0**

**Problem**: po zwiększeniu zminimalizowanego dokumentu strona jest czarna.

**Rozwiązanie**: wybierz Element/Define Colors/Paper i kliknij OK. Jeśli chcesz uniknąć tego typu niespodzianki w przyszłości, to nie używaj sterownika dającego 256 kolorów.

**Problem**: przy drukowaniu kilku otwartych plików błąd „General protection fault".

**Rozwiązanie**: zamykaj każdy z plików zanim otworzysz następny, który chcesz drukować.

**PROGRAM: Windows 3.1 Software Development Kit**

**Problem**: blokada klawiatury przy zamykaniu aplikacji debugowanej przy użyciu CodeView.

**Rozwiązanie**: zamknij CodeView zanim zamkniesz aplikację; nie uruchamiaj aplikacji DOS-owych (i nie przechodź do linii komend) jeśli właśnie używasz CodeView.

**PROGRAM: Microsoft Write**

**Problem**: podczas dołączania obiektu pochodzącego z Microsoft Draw powoduje wysłanie komunikatu: „ED: An error has occurred in your application... Close/Ignore".

**Rozwiązanie**: problem jest związany najprawdopodobniej ze sterownikiem drukarki LaserJet III. Wybierz jakiś inny sterownik zanim dołączysz jakiś obiekt z Microsoft Draw.

**PROGRAM: Wordperfect for Windows**

**Problem**: kłopoty ze „skrolowaniem" tekstu, spacje na ekranie nie pokrywają się ze spacjami na wydruku; nie możesz używać krojów pisma Symbol lub WingDings; grafika znika, jest roz-

c.d.na str.74

*Jeżeli*

# KOMPUTEROWE WSPOMAGANIE PROJEKTOWANIA

*to tylko z firmą*

APLIKOM 2001 Sp. z o.o.

*Oferujemy Państwu:*

**Systemy...**

*oparte na światowym standardzie*
*- programie* ***AutoCAD*** *firmy* ***AUTODESK,***
*oraz aplikacjach w dziedzinie mechaniki,*
*architektury, geodezji* i elektroniki.*

**Profesjonalny sprzęt najwyższej jakości:**

*komputery firmy* ***ELONEX***
*digitizery, plotery i skanery firmy* ***SUMMAGRAPHICS***
*karty grafiki wysokiej rozdzielczości firmy* ***RASTEREX***

***Szkolenia w autoryzowanym centrum szkoleniowym AutoCAD-a.***

***Serwis, konsultacje, ekspertyzy.***

** Tworzenie map numerycznych dla Systemów Informacji o Terenie.*

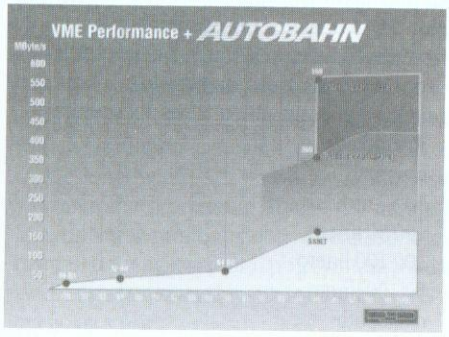
APLIKOM 2001 Sp. z o.o.

90-030 ŁÓDŹ, ul. Nowa 29/31
tel. (0-42) 74 12 60, fax (0-42) 74 15 35, tlx 886 334.
WARSZAWA, ul. Poligonowa 3, tel. (0-22) 13 31 95
KATOWICE, ul. Jesionowa 15, tel. (0-32) 59 72 61 w. 855

PC WORLD KOMPUTER

# Systemy operacyjne czasu rzeczywistego – replika

**Z wielkim zadowoleniem i zainteresowaniem przeczytaliśmy artykuł zamieszczony w KOMPUTERZE nr 7 (1992) „Systemy Operacyjne Czasu Rzeczywistego". Jest on bardzo rzeczowy i konkretny. Cieszy nas również fakt zaistnienia tematyki szeroko pojętego sterowania w czasie rzeczywistym na łamach KOMPUTERA, lecz do tego idyllicznego obrazu trzeba dołożyć odrobinę dziegciu.**




Autor wykazując dużą wiedzę na ten temat jest tak owładnięty „cudownością" systemu QNX, że zdaje się nie dostrzegać jego wad, ani zalet innych systemów. Autor prawie nie wspomina głównych (najbardziej rozpowszechnionych) systemów operacyjnych czasu rzeczywistego (RT-OS) takich jak: OS-9, VRTX, VxWorks. Zauroczenie jest tak wielkie, że porównując min. system QNX i LynyxOS pracujące na procesorach Intel, użył do porównań procesory różnych generacji (QNX + IBM PC/486-25MHz, LynxOS + IBM PC/386-20MHz). Każdy znający się choć trochę na procesorach firmy INTEL wie, że takie porównanie nie ma sensu z następujących powodów:

- różnica generacji procesorów, tym samym i szybkości - na korzyść QNX,
- różnica w prędkości zegara - na korzyść QNX,
- brak informacji o konstrukcji testowanych modeli IBM PC tj. wielkości pamięci cache, liczby „wait state"...

Inną ryzykowną tezą postawioną przez autora artykułu jest ta, że QNX jest najlepszą propozycją dla polskiego rynku RT-OS między innymi dlatego, że klony PC dominują na nim. Z faktem dominacji PC na rynku nie zamierzamy polemizować, ale stosowanie PC do sterowania w czasie rzeczywistym to już lekka przesada. Należy odpowiedzieć sobie na następujące pytanie: jakie wymagania musi spełniać sprzęt by można go było zastosować do sterowania w czasie rzeczywistym?

Odpowiedź jest następująca:

* zakres dopuszczalnych temperatur pracy sys-t e mu (normy IEC68 T2-1, IEC68 T2-2, IEC68T2-30):
  - standard (absolutne minimum) - od 0 do 70 stopni Celsjusza,
  - rozszerzona E1 - od -25 do 85 stopni C,
  - rozszerzona E2 - od -40 do 85 stopni C,
  - militarna E3 - od -55 do 125 stopni C;
* średni czas bezawaryjnej pracy MTBF:
  - obliczony - powyżej 50 tys. godz. (6 lat),
  - realny - powyżej 200 tys. godz. (25 lat);
* duża odporność na wibracje i udary (normy IEC68-2-6, IEC68-2- 27, IEC68-2-29);
* odporność na wpływ obcych pól elektromagnetycznych i ładunki elektrostatyczne (normy IEC801/VDE0871 (EMI), IEC801-2(ESD), IEC801-4 (Bursts), VDE0871. B (RFI) );
* brak części ruchomych (wentylatorki itp.);
* w przypadku zastosowań wejść/wyjść pożądana jest optoizolacja na przebicie do systemu wytrzymująca minimum 2,5 kV;
* możliwość zastosowania sieci czasu rzeczywistego, takich jak PROFIBUS, CAN-bus, BITBUS itp.;
* niezależność od jednego dostawcy (otwarty standard magistrali).

Dopiero sprzęt spełniający te wszystkie wymagania można brać pod uwagę w przypadku sterowania. PC nawet w tak zwanym wykonaniu przemysłowym w solidnej obudowie na pewno nie spełnia tych wymagań i nie jest sprzętem jakiego potrzebujemy. Tym samym sensowność zastosowania QNX w systemach RT wydaje się wątpliwa. Tym bardziej, że nasz kraj jest biedny, a biednego nie stać na kosztowne eksperymenty, których efekty musi często wyrzucać na „śmietnik" (sami to przeżyliśmy). Ale drodzy Czytelnicy - „Eldorado" nie leży daleko, jest w zasięgu ręki - jest to świat magistrali VME-bus. Wśród produktów dla magistrali VME znajdziemy bez problemu sprzęt spełniający wszystkie te wymagania.

Obecnie na świecie jest ponad 400 producentów oferujących pakiety VME. Między innymi: MOTOROLA, FORCE, PEP Modular Computers, RADSTON, ELTEC, OR, MEN i inni. Innymi słowy magistrala VME to teraźniejszość i przyszłość sterowania. O tym niech świadczy fakt że większość aplikacji wojskowych wykonywana jest przy wykorzystaniu tej magistrali. Nowe technologie wojskowe wdrażane obecnie w Polsce są również oparte na tym standardzie. A nawiązując do przyszłości, to jest w końcowej fazie wdrażania system poprawy przepustowości magistrali VME pod nazwą AUTOBAHN.

AUTOBAHN to nowy standard opracowany przez inżynierów firmy PEP_Modular Computers, umożliwiający przesłanie do 400 MB/s!!! po dwóch liniach magistrali przy taktowaniu 3,2 GHz. Dla porównania - obecnie przepustowość magistrali wynosi 20 MB/s. W połowie lat 90-tych planuje się osiągnąć sumaryczną przepustowość magistrali 560 MB/s (160 MB VME-bus + 400 MB AUTOBAHN).

Ale tyle o sprzęcie, dodajmy tylko, że VME to „królestwo" procesorów MOTOROLA serii 680xx, od 68000/16 MHz - 1 Mips do 68040/25 MHz - 25 Mips a w niedalekiej przyszłości nowego procesora z tej rodziny 68060/50 MHz - 100 Mips (68060/100 MHz - 200 Mips!!!).

Wracając do głównego nurtu artykułu chcielibyśmy w skrócie przedstawić główne systemy operacyjne czasu rzeczywistego.

### OS-9 Microware

System wywodzi się z systemu UNIX (tzw. UNIX like), jest niewątpliwie najpopularniejszym obecnie RT-OS na rynku europejskim, a szeroko stosowany przez NATO. O popularności i randze tego systemu świadczyć może fakt, że OS-9 był jednym z pierwszych (o ile nie pierwszym) RT-OS na którym został w pełni zaimplementowany najnowszy standard sieci czasu rzeczywistego PROFIBUS (norma DIN-19245) zarówno Layer 2 jak i 7 modelu OSI. Być może OS-9 nie jest najszybszym RT-OS, lecz co najważniejsze jest standardem. Czasy charakterystyczne to: (procesor 68030-33 MHz, przełączanie zadań - 14.8 s, wejście w przerwanie - 7 s).

### VRTX Ready Systems

Bardzo zyskujący na popularności w Europie RT-OS (w USA ma już ugruntowaną pozycję), charakteryzuje się absolutną niezależnością od sprzętu (tzw. hardware independent). Jest to system operacyjny pracujący skrośnie, to znaczy że program jest tworzony na innym komputerze niż ten, na którym będzie docelowo pracował. Ma to bardzo wiele zalet i umożliwia uniezależnienie się od sprzętu docelowego. Ponadto jest to system operacyjny w którym od 1987 r. nie stwierdzono błędu (tzw. zero fault system). Jest on zalecany do pisania najbardziej odpowiedzialnych aplikacji dla lotnictwa (bombowiec B-2), astronautyki itp. Jedyną jego wadą jest dość wysoka cena i konieczność posiadania komputera do pracy skrośnej (może to być stacja robocza SUN ale możliwe jest również wykorzystywanie PC-386). Dla zainteresowanych możemy dodać, że firma Ready System oferuje ponoć pierwszym 10-ciu odbiorcom w Polsce systemy za 10% jego nominalnej ceny. Ponadto należy dodać, że oba systemy dają możliwość pełnego zapisania gotowego oprogramowania w pamięci ROM (tzw. ROMABLE-SYSTEM).

Wybór systemu operacyjnego czasu rzeczywistego oraz sprzętu pozostawiamy Państwa decyzji. Mamy nadzieję, że ten artykuł przyczyni się do innego spojrzenia na RT-OS i sprzęt do sterowania. Mamy również nadzieję na zaistnienie choćby niewielkiej, ale stałej rubryki dotyczącej sterowania i systemów czasu rzeczywistego na łamach KOMPUTERA.

Sławomir Jasiński, Mariusz Maciejewski

# PostScript (3) – przegląd operatorów

Z poprzednich artykułów dowiedzieliśmy się niemało o języku programowania drukarek PostScript. Zdobyliśmy jednak informacje ogólne, nie pozwalające na napisanie choćby najprostszego programu. Stratę tę postaramy się nadrobić dzisiaj oraz w następnym numerze miesięcznika, zapoznając się z najważniejszymi grupami operatorów języka.

Operatory PostScriptu scharakteryzować można, podobnie jak procedury, przez określenie liczby i typu argumentów oraz przez podanie informacji, czy zwracany jest wynik, a jeśli tak, to jaki posiada on typ. Przekazywanie argumentów i wyników odbywa się za pomocą stosu operandów, przy czym odczytanie przez operator argumentów powoduje ich usunięcie ze stosu.

Klasyfikacja operatorów dokonana została w niniejszym artykule w oparciu o rodzaj wykonywanych przez nie funkcji. Zastosowany podział na grupy i podgrupy uwzględnia również typy argumentów oraz wartości operatorów. Oczywiście niektóre operatory można zaliczyć do więcej niż jednej grupy. Na przykład, operator moveto, który służy do zmiany położenia aktualnego punktu, znajduje zastosowanie zarówno przy wykonywaniu rysunków, jak i przy drukowaniu tekstu, a oprócz tego związany jest ze stanem graficznym.

## Wykonywanie rysunków

Jak pamiętamy, w celu wykonania rysunku należy najpierw zdefiniować aktualną ścieżkę, a następnie umieścić ją na stronie wydruku. Miejsce dołączania kolejnych segmentów do aktualnej ścieżki wskazywane jest przez aktualny punkt. Zwróćmy uwagę na to, że żaden spośród prezentowanych poniżej operatorów nie zapisuje wyników na stosie.

## Przenoszenie i odczytywanie położenia aktualnego punktu: moveto, rmoveto, currentpoint

Do zmiany położenia aktualnego punktu służą dwa operatory: moveto i rmoveto. Różnica między nimi polega na tym, że argumenty operatora moveto określają nowe położenie aktualnego punktu, podczas gdy argumenty rmoveto definiują wektor jego przesunięcia. W obydwu przypadkach pierwszy z argumentów stanowi współrzędną x, natomiast drugi – współrzędną y. W wyniku wykonania omawianych operatorów stan aktualnej ścieżki nie ulega zmianie.

Odczytanie położenia aktualnego punktu umożliwia operator currentpoint. Na skutek jego wykonania na stosie umieszczane zostają dwie liczby, z których pierwsza stanowi współrzędną x, a druga – współrzędną y aktualnego punktu.

**Przykłady:**

```
100 200 moveto
```

Aktualny punkt zostaje przeniesiony w miejsce o współrzędnych (100,200).

```
100 200 rmoveto
currentpoint
```

Aktualny punkt zostaje przesunięty o wektor (100,200), to znaczy o 100 jednostek w kierunku x oraz o 200 jednostek w kierunku y, po czym na stosie umieszczone zostają jego nowe współrzędne.

## Tworzenie linii: lineto, rlineto

Operatory lineto i rlineto są analogiczne do moveto i rmoveto, z tą różnicą, że przeniesieniu aktualnego punktu towarzyszy utworzenie odcinka linii prostej. Odcinek ten poprowadzony zostaje od poprzedniego położenia aktualnego punktu do jego nowego położenia, które jest obliczane w sposób identyczny jak w przypadku operatorów moveto i rmoveto. Jak wiemy z poprzedniego artykułu, utworzony odcinek nie zostaje bezpośrednio umieszczony na stronie wydruku, lecz definiuje nowy segment aktualnej ścieżki.

**Przykłady:**

```
20 30 moveto
100 200 lineto
```

Po wykonaniu pierwszej komendy współrzędne aktualnego punktu wynoszą (20,30). W związku z powyższym operator lineto powoduje dołączenie do aktualnej ścieżki odcinka poprowadzonego od punktu (20,30) do punktu (100,200). Nowe współrzędne aktualnego punktu pokrywają się z końcem odcinka, a więc wynoszą (100,200).

```
20 30 moveto
100 200 rlineto
```

W tym przypadku do aktualnej ścieżki dołączony zostaje odcinek poprowadzony od punktu (20,30) do punktu (120,230). Nowe współrzędne aktualnego punktu wynoszą (120,230).

## Konstruowanie okręgu i łuku: arc

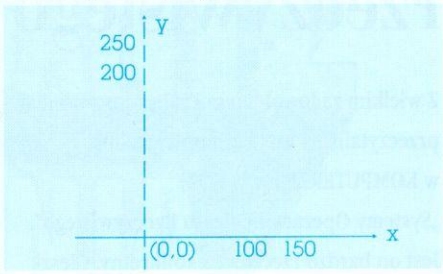
Okręgi i ich łuki tworzy się w PostScripcie między innymi za pomocą operatora arc. Wymaga on aż pięciu argumentów na stosie. Pierwsze dwa z nich określają położenie środka okręgu, następny definiuje długość promienia, a dwa ostatnie podają kąt początkowy oraz końcowy łuku. Obie wartości kątowe wyrażone są w stopniach i dotyczą kątów mierzonych od dodatniej części osi X w kierunku niezgodnym z ruchem wskazówek zegara. Zauważmy, że jeśli narysowany ma zostać okrąg, to kąt końcowy musi być równy kątowi początkowemu.

Wykonanie komendy arc powoduje dołączenie do aktualnej ścieżki okręgu utworzonego w opisany wyżej sposób oraz przemieszczenie aktualnego punktu w miejsce określone przez punkt końcowy łuku. Ponadto, jeżeli aktualny punkt jest przed wykonaniem operatora zdefiniowany i nie pokrywa się z początkowym punktem łuku, to do aktualnej ścieżki dodany zostaje także odcinek poprowadzony od miejsca aktualnego punktu sprzed wykonywania operatora arc do punktu początkowego łuku.

**Przykład:**

```
0 0 moveto
100 200 50 0 90 arc
```

Ponieważ aktualny punkt zostaje umieszczony w początku układu współrzędnych, operator arc powoduje dołączenie do aktualnej ścieżki górnej prawej ćwiartki okręgu o środku w punkcie (100,200) i promieniu równym 50 jednostkom oraz odcinka poprowadzonego od punktu (0,0) do punktu (150,200). Nowe współrzędne aktualnego punktu wynoszą (100,250). Opisana sytuacja została przedstawiona na poniższym rysunku:



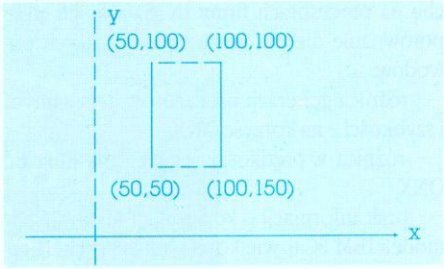

## Otwieranie i zamykanie ścieżki: newpath, closepath

Operatory te nie pobierają żadnych argumentów ze stosu. Operator newpath powoduje zaniechanie starej i utworzenie nowej pustej ścieżki, przy czym aktualny punkt staje się niezdefiniowany, a operator closepath umożliwienie dołączenie do aktualnej ścieżki odcinka poprowadzonego z aktualnego punktu do punktu reprezentującego początek aktualnej podścieżki.

**Przykład:**

```
newpath
50 50 moveto
100 50 lineto
100 100 lineto
50 100 lineto
closepath
```

Ten krótki fragment programu powoduje najpierw zaniechanie poprzedniej aktualnej ścieżki i utworzenie nowej, następnie umieszczenie aktualnego punktu w miejscu o współrzędnych (50,50), a w dalszej kolejności – dodanie do aktualnej ścieżki odcinków poprowadzonych od (50,50) do (100,50), od (100,50) do (100,100) oraz od (100,100) do (50,100). Wówczas operator closepath tworzy odcinek od aktualnego punktu, czyli od (50,100) do początku aktualnego podścieżki, to znaczy do (50,50). W ten sposób powstaje kwadrat pokazany na poniższym rysunku.




## Rysowanie w oparciu o aktualną ścieżkę – stroke, fill

Również i te operatory nie wykonują działań na stosie. Ich zadaniem jest umieszczenie w obszarze drukowania rysunków w oparciu o zdefiniowaną aktualną ścieżkę. Różnica pomiędzy stroke i fill polega na tym, że pierwszy z nich powoduje wydrukowanie jedynie konturów aktualnej ścieżki, podczas gdy drugi umożliwia wypełnienie obszaru ograniczonego aktualną ścieżką.

W obu przypadkach istotna jest zawartość aktualnego stanu graficznego, definiującego ta-

kie parametry, jak grubość i sposób zakończenia linii czy aktualny odcień szarości. Operatory umożliwiające zmianę ich wartości opisane zostały w części artykułu poświęconej stanowi graficznemu.

**Przykład:**

W celu umieszczenia w obszarze drukowania obwodu prostokątu z poprzedniego przykładu za operatorem closepath dodać należy operator stroke. Natomiast użycie operatora fill spowoduje wypełnienie wnętrza prostokąta aktualnym odcieniem szarości.

### Drukowanie tekstu

Oprócz konstruowania rysunków drugą ważną czynnością wykonywaną przez programy postscriptowe jest drukowanie tekstu. Jest ono możliwe dopiero po zaktywizowaniu wybranego fontu (zestawu znaków). Również i w tym przypadku ważną rolę odgrywa aktualny punkt, wskazujący miejsce drukowania kolejnego znaku.

### Definiowanie fontu: findfont, scarlefont, setfont

Wszystkie te operatory są ściśle ze sobą powiązane i służą do uaktywnienia nowego fontu o określonej wielkości. Prawidłowa kolejność wykonywanych przez nie działań jest następująca: operator findfont pobiera ze stosu argument będący nazwą fontu, po czym odszukuje związany z tą nazwą słownik fontowy i umieszcza go na stosie.

Odszukany słownik jest pierwszym argumentem operatora scalefont. Drugi argument stanowi pożądana wielkość punktowa fontu. Po pobraniu tych dwóch obiektów ze stosu operator scalefont skaluje do podanej wielkości font zapisany w słowniku, po czym umieszcza go ponownie na stosie.

Wówczas wywoływany jest operator setfont, który pobiera ze stosu zapisany tam font i powoduje, że staje się on fontem aktywnym.

**Przykład:**

```
/Courier findfont
11 scalefont
setfont
```

Podane trzy komendy powodują uaktywnienie fontu Courier o wielkości punktowej 11. Oznacza to, że od tej chwili wszystkie teksty drukowane będą z zastosowaniem tego właśnie fontu.

### Wykonywanie operacji na łańcuchach: show, stringwidth

Po uaktywnieniu fontu przystąpić można do drukowania tekstu. Służy do tego celu operator show, który powoduje umieszczenie w obszarze drukowania, w miejscu wskazanym przez aktualny punkt, łańcucha znakowego pobranego ze stosu. Jednocześnie aktualny punkt zostaje przesunięty w prawo o szerokość wyprowadzonego tekstu.

Często zachodzi potrzeba uzyskania wymiarów, szczególnie szerokości, drukowanego łańcucha. Do tego celu służy operator stringwidth. W zasadzie jest on bardzo podobny do operatora show, gdyż usuwa ze szczytu stosu łańcuch znakowy i zastępuje go współrzędnymi przesunięcia aktualnego punktu, gdyby łańcuch ten wydrukowany został przez operator show.

**Przykłady:**

```
72 648 moveto
(PostScript) show
```

W wyniku wykonania tych dwóch komend wydrukowany zostanie tekst „PostScript", przy czym jego początek znajdować się będzie w punkcie o współrzędnych (72,648) (cal od lewej i dwa cale od górnej krawędzi strony papieru). Jeżeli założymy, że szerokość łańcucha wynosi 50 punktów, to po wykonaniu komendy współrzędne aktualnego punktu wynosić będą (122,648).

**(PostScript) stringwidth**

W tym przypadku tekst nie zostanie wydrukowany, lecz po wykonaniu obu komend na stosie umieszczone zostaną liczby 50 i 0.

### Stan graficzny

Przypomnijmy, że w stanie graficznym gromadzone są informacje mające wpływ na funkcjonowanie operatorów służących do wykonywania rysunków i drukowania tekstu. Zdefiniowane są tu więc takie parametry, jak: położenie aktualnego punktu, kształt aktualnej ścieżki, grubość i sposób kończenia rysowanych linii, stosowany odcień szarości, umieszczenie obszaru drukowania w układzie współrzędnych i inne. Przedstawiana obecnie grupa operatorów umożliwia wykonywanie operacji związanych ze stanem graficznym, nie zapisując na stosie operandów żadnych wyników.

### Przekształcanie układu współrzędnych: translate, rotate, scale

Jak pamiętamy, w PostScripcie mogą być wykonywane trzy różne przekształcenia układu współrzędnych: translacja, obrót i skalowanie. Opis tych operacji znajduje się w poprzednim artykule, obecnie ograniczymy się więc do omówienia trzech operatorów umożliwiających ich wykonanie.

Do przeprowadzenia translacji układu współrzędnych służy operator translate. Spodziewa się on istnienia na stosie dwóch argumentów, z których pierwszy określa wielkość przesunięcia początku układu w kierunku osi x, drugi natomiast – wielkość przesunięcia w kierunku osi y. Oba argumenty powinny być wyrażone w aktualnych jednostkach metrycznych.

Operację obrotu układu współrzędnych wykonać można za pomocą operatora rotate. Oczekuje on na stosie argumentu określającego wyrażoną w stopniach wartość kąta obrotu, przy czym znak dodatni tej wartości odpowiada obrotowi w kierunku niezgodnym z ruchem wskazówek zegara.

Operator scale powoduje przeskalowanie układu współrzędnych, umożliwiając w ten sposób posługiwanie się innymi jednostkami metrycznymi. Przed wywołaniem operatora scale należy umieścić na stosie dwa argumenty, z których pierwszy określa czynnik skalujący w kierunku osi x, a drugi – w kierunku osi y.

**Przykład:**

```
72 72 scale
90 rotate
0 -8.5 translate
```

W wyniku wykonania pierwszej komendy układ współrzędnych zostaje przeskalowany w obu kierunkach o czynnik 72, co powoduje, że nową jednostką miary staje się jeden cal. Natomiast następne dwie komendy powodują wykonanie operacji doprowadzających do uzyskania formatu krajobrazowego, które zostały opisane w poprzednim artykule. Zwróćmy uwagę na fakt, że wielkość przesunięcia podana została nie w punktach, lecz w calach.

### Określanie wyglądu linii: setgray, setlinewidth

Powyższe dwa operatory wywierają wpływ na postać obiektów umieszczanych w obszarze drukowania. Operator setgray spodziewa się istnienia na stosie jednego argumentu, który definiuje odcień szarości stosowany przy tworzeniu rysunków i drukowaniu tekstu. Wartość argumentu może znajdować się w zakresie od 0 do 1, przy czym 0 odpowiada kolorowi czarnemu, a 1 – białemu.

Poprzez zastosowanie operatora setlinewidth zdefiniować można grubość rysowanych linii. Operator ten oczekuje na stosie argumentu określającego pożądaną grubość, wyrażoną w aktualnych jednostkach miary.

**Przykład:**

```
0.8 setgray
6 setlinewidth
100 0 rlineto
```

Zakładając, że aktualny punkt jest zdefiniowany, wykonanie powyższego przykładu spowoduje narysowanie w kolorze jasnoszarym (odcień szarości = 0,8) kreski o grubości 6 jednostek.

### Zapamiętywanie i odtwarzanie stanu graficznego: gsave, grestore

Często zachodzi potrzeba zapamiętania aktualnego stanu graficznego, aby możliwe było jego odtworzenie w późniejszym czasie. Załóżmy na przykład, że w celu wydrukowania pewnego rysunku wykonujemy skomplikowane przekształcenia układu współrzędnych, po czym chcielibyśmy wrócić do jego oryginalnego stanu. W tym celu operacje przekształceń umieszczamy pomiędzy operatorami gsave i grestore. Pierwszy z nich powoduje zapisanie aktualnego stanu graficznego na szczycie stosu stanów graficznych, natomiast drugi odczytuje ten stan, powodując odtworzenie stanu graficznego sprzed wykonania operatora gsave.

**Przykład:**

```
gsave
45 rotate
144 0 moveto
(PostScript) show
grestore
```

Obrót układu współrzędnych o kąt równy 45 stopni umożliwia wydrukowanie ukośnego tekstu „PostScript" (wartości współrzędnych 144,0 wynikają ze zmienionego położenia obszaru drukowania w obrębie układu współrzędnych). Dzięki zastosowaniu pary operatorów gsave i grestore możliwe jest anulowanie wykonanego przekształcenia układu i powrót do wcześniejszego stanu.

cdn.

Sławomir Osiak

# Elektroniczny fiskus

**W pierwszej połowie 1990 roku Ministerstwo Finansów podjęło decyzję, że wraz z przebudową polskiego systemu podatkowego konieczne jest stworzenie odpowiedniego systemu informatycznego.**

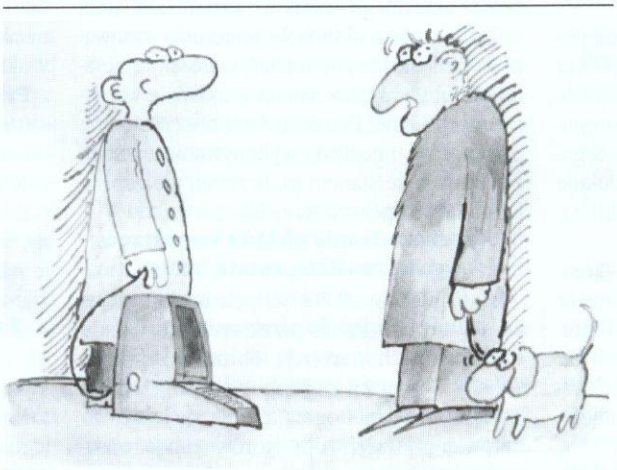
**Komputeryzację 320 urzędów i 49 izb skarbowych w Polsce powierzono francuskiemu koncernowi Bull.**

**Kontrakt zobowiązywał firmę do instalacji ponad 6 tys. terminali, przeszkolenia ok. 7 tys. osób i przygotowania oprogramowania.**

**Od początku stało się jasne, że realizacja tego największego przedsięwzięcia informatycznego w naszym kraju wymaga zastosowania nowych metod organizacji i zarządzania, ponieważ wszelkie próby mechanicznego przenoszenia zachodnich rozwiązań były z góry skazane na niepowodzenie.**

### Czym jest POLTAX?

POLTAX jest programem do informatyzacji resortu finansów ze szczególnym uwzględnieniem poboru, dystrybucji i kontroli podatkowej. Zasadniczą częścią programu jest stworzenie i wdrożenie systemu informatycznego dostosowanego do organizacji podatkowej. Planuje się, że realizacja programu POLTAX potrwa wiele lat i będzie polegała na możliwie płynnej transformacji administracji podatkowo-celnej w jeden zintegrowany system, umożliwiający nadzór nad prawidłowością wpływów i dystrybucji budżetu państwa. Efektem ma być automatyzacja prac urzędów skarbowych, izb skarbowych i Ministerstwa Finansów.



### Architektura systemu

Podstawowym elementem składowym systemu POLTAX są minikomputery DPX2/200 oraz DPX2/300 produkcji firmy Bull. Są to 32-bitowe modularne systemy mikroprocesorowe o dużej mocy obliczeniowej. Bazują na płytach wieloprocesorowych opartych na mikroprocesorach Motorola 68030 i 68040 i w największej konfiguracji umożliwiają jednoczesną pracę 384 użytkowników na jednej maszynie, przy maksymalnych zasobach sprzętowych wynoszących 584 MB pamięci operacyjnej i 23 GB pamięci dyskowej. Łączna ilość terminali jakie mogą być przyłączone do minikomputera jest praktycznie nieograniczona. Największy komputer z tej serii przeznaczony jest do zainstalowania w Ministerstwie Finansów jako jednostka centralna, maszyny o odpowiednio mniejszych konfiguracjach będą obsługiwać izby skarbowe, natomiast mniejsze modele znajdą zastosowanie w urzędach skarbowych.

Wszystkie komputery będą pracowały pod kontrolą systememu operacyjnego UNIX, a jako metodę projektowania i oprogramowania aplikacji przyjęto CASE METHOD firmy Oracle. W niektórych pracach zostaną wykorzystane także bazy Paradox i FoxPro. W celu ułatwienia użytkownikom komunikowania się z systemem zdecydowano się na zainstalowanie końcówek inteligentnych. To zadanie spełnią komputery typu IBM PC 286 i 386. Użytkownik będzie mógł dzięki temu korzystać z możliwości graficznego środowiska Windows. Poza tym komputery mogą być oczywiście wykorzystywane do prac ekonomiczno-administracyjnych nie związanych bezpośrednio z systemem POLTAX.

Do polonizacji elementów systemu POLTAX przyjęto dwa sposoby kodowania polskich znaków: ISO 9959-2 do komputerów wielodostępnych oraz CP 852, znany również jako IBM Latin-2, do komputerów osobistych typu IBM PC.

Łączność komputerowa w ramach poszczególnych lokalizacji będzie realizowana za pomocą szybkich łączy lokalnej sieci LAN-Ethernet, zgodnie z normą ISO 8802.3. Sieć zapewni połączenie końcówek inteligentnych z minikomputerami DPX oraz między sobą, jak również łączność międzymaszynową w przypadku zainstalowania kilku DPX-ów w danym miejscu. Dla celów łączności komputerowej pomiędzy Ministerstwem Finansów a izbami oraz urzędami skarbowymi przewiduje się wykorzystanie jednej z publicznych sieci komutacji pakietów np. Polpak czy Telbank.

### Funkcjonowanie systemu

Najogólniej działania w programie POLTAX można podzielić, ze względu na realizację tzw. projektów opisanych w specjalnie zaplanowanym dokumencie nazwanym ToRem. Definiuje on cele i metody realizacji konkretnych zadań, potrzebne elementy oprogramowania użytkowego i efekty końcowe. W skład systemu oprogramowania użytkowego wchodzi kilka modułów. Rejestracja - moduł, którego zadaniem jest rejestracja podatników, systematyczne uzupełniane i korygowanie zmian. Deklaracja - moduł odpowiedzialny za wprowadzanie i przetwarzanie deklaracji podatkowych. Rachunkowość i sprawozdawczość - są modułami przeznaczonymi do księgowania oraz sporządzania raportów dotyczących liczby podatników, przychodów, ulg, zwrotów.

Specjalnymi modułami są Bezpieczeństwo i Nadzór. Pierwszy z nich zajmuje się kontrolą dostępu użytkownika do specyficznych narzędzi w programach użytkowych. Natomiast drugi - służy do wykrywania oszustw i błędów użytkowników systemu. Wyposażony jest w specjalne procedury identyfikacji wszystkich pracowników wykonujących operacje w systemie.

### Pobożne życzenia

Teoretycznie już w tym roku system POLTAX miał usprawnić, przyspieszyć i uprościć dokonywanie obliczeń związanych z podatkiem od osób fizycznych. I choć komputery dotarły do prawie wszystkich urzędów skarbowych, stoją bezczynne z powodu braku odpowiedniego oprogramowania. Inną poważną przyczyną opóźniania wprowadzenie w życie systemu jest brak odpowiednich uregulowań prawnych umożliwiających np. wykorzystanie danych osobowych z systemu PESEL dla potrzeb Ministerstwa Finansów. W konsekwencji olbrzymia większość urzędów podatkowych ma poważne kłopoty z obliczeniem zaliczek na poczet podatku dochodowego.

W pierwszych numerach Biuletynu Informatycznego wydawanego przez Departament Informatyki Ministerstwa Finansów ukazały się artykuły dotyczące strategii i harmonogramu realizacji programu informatyzacji służb podatkowych POLTAX. Niestety plany te pozostały w dalszym ciągu jedynie pobożnymi życzeniami. Autor artykułu zapytany o powody takiego stanu rzeczy stwierdził, że być może w końcu odpowiednie osoby precyzyjnie zdefiniują potrzebę strzelania i cel, do którego chcą trafić, dopiero wtedy zaczną strzelać.

Artur Tamborski

# SAS to pieniądz

# System Globalnej Obsługi Informacji

*Zapraszamy do naszego stoiska na targach Komputer Expo '93 w dniach 26-29 01 1993, na 4 piętrze Pałacu Kultury i Nauki w Warszawie.*

**Zintegrowane oprogramowanie do zadań globalnej obsługi przetwarzania danych w każdej firmie, instytucji, przedsiębiorstwie.**

System SAS oferuje:
– dostęp do danych z różnorodnych systemów baz danych (DB2, SQL/DS, ADABAS, INGRES, ORACLE, DBASE i inne),
– niezależność hardwarową (CMS, MVS, ESA, VMS, AIX, DG-UX, PRIMOS, SINIX, IRIX, HP-UX, DOMAIN/OS, Sun OS, Bull O.S., OS/2, UNIX, DOS, DOS/VSE, WINDOWS) przy pełnej wymienności danych i aplikacji pomiędzy różnymi środowiskami operacyjnymi,
– różnorodność zastosowań (zarządzanie bazą danych, raportowanie i grafika, rozwój aplikacji, wspomaganie podejmowania decyzji, analiza statystyczna, prognozowanie, analiza finansowa, badania operacyjne, kontrola i poprawa jakości, egzekutywne systemy informacyjne, systemy zarządzania i wiele innych)
– dostosowanie do potrzeb i umiejętności użytkowników (programistów, twórców aplikacji, analityków, innych użytkowników końcowych poprzez interfejsy sterowane wyborani z menu, generator programów – 4 GL).

**Obsługujemy 3 miliony użytkowników w 105 krajach świata.**

*Należą do nich:*
*Deutsche Bank,*
*Barclays Bank,*
*AGF,*
*Boeing,*
*Rolls–Royce,*
*British Telecom,*
*British Airways,*
*KLM,*
*Lufthansa,*
*Mercedes,*
*BMW,*
*Fiat,*
*Toyota,*
*IBM,*
*DEC,*
*Hewlett-Packard,*
*SUN,*
*Total,*
*Shell,*
*Texaco,*
*BP,*
*Ciba-Geigy,*
*Galaxo,*
*British Gas.*
*Ponadto do naszych klientów należy większość instytucji rządowych państw całego świata.*

SAS

*SAS Institute*
*tel/fax: W-wa 13 21 10*
*European Head Office:*
*Neuenheimer Landstr. 28-30*
*6900 Heidelberg 1, Niemcy*

# Apple Expo'93

**NOWE** komputery

**NOWE** urządzenia towarzyszące

**NOWE** technologie

Między innymi:
- Power Book 160 i 180 - Power Book Duo System - Brasil czyli IIvi & IIvx

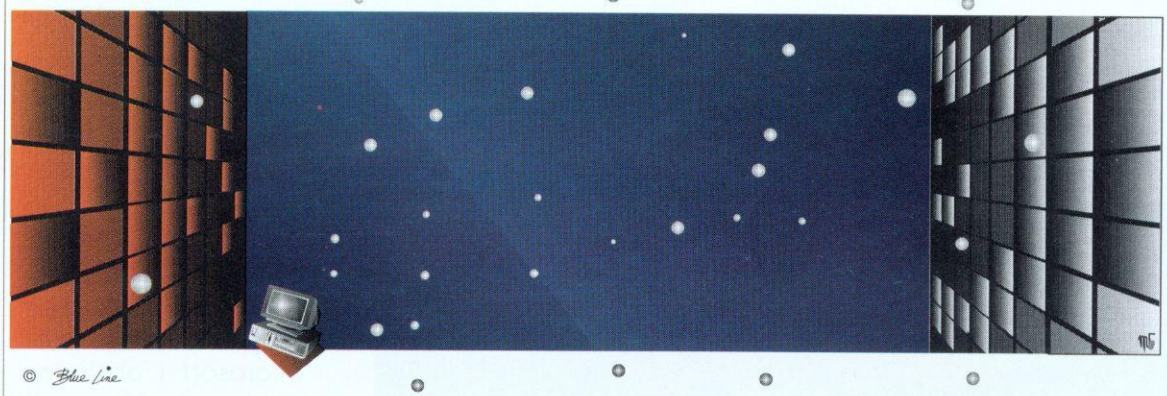
## Firma SAD Ltd - Apple Poland zaprasza

od 26 do 29 stycznia w godz. 9.00 - 17.00
do Sali AB Hotelu Marriott I piętro

# Apple-Macintosh

To komputer, którego nie musisz się uczyć - najprostszy i najdoskonalszy

**Przyjdź i sprawdź sam**



© Blue Line

# *hit any Hyundai* _

* **Bielsko-Biała**: SEKO tel/fax 454 -1, tel. 401-01 * **Białystok**: PROGMED tel/fax 221-20 * **Bydgoszcz**: PARTNER tel. 61-97-35, fax 61-97-24 * **Gdynia**: VEMCO tel 20-27-05,20-27-65, fax 20-75-50 * **Kalisz**: OLEJNIK I SYN tel. 772-43, fax 777-46 * **Katowice**: NEXTER tel. 58-60--6, 58-60-07, fax 59-71-48, 128-04-91 * **Kołobrzeg**: BIT tel/fax 276-26 * **Kraków**: SCAN tel/fax 33-65-63 * **Lublin**: SAFO tel. 245-57, fax 221-43 * **Opole**: ZETO tel. 364-35, 364-36, fax 337-26 * **Poznań**: EMAX tel. 52-61-51, fax 52-62-08 * MEDIUM tel/fax 79-01-62 * **Radom**: VICO-COMPUTERS tel/fax 275-05 * **Rzeszów**: DABI KOMPUTER tel. 62-53-91, 62-68-35-6 w.243 * **Sieradz**: INWAR tel 767-09, fax 767-08 * **Szczecin**: INFOPOL tel. 452-52, 340-41 w. 263, fax 379-03 * **Toruń**: PANDA-TOR tel. 242-46, fax 288-40 * **Warszawa**: BUDIMEX-SOFT tel. 623-65-25 * CSBI tel. 659-04-15, fax 659-04-85 * COMART (reseler) tel. 625-55-73 * DECSOFT tel. 49-45-33, fax 49-45-61 * MAGRES tel/fax 635--24-73 * SALON TECHNIKI SELKO (sklep) ul. Belwederska 20/22 tel. 41-40-05 w. 231 * SELKO tel 46-50-71, fax 46-59-76 * UNIA tel. 47-39-62, fax 47-39-64 * ZOLTER tel. 21-84-47, fax 628-22-39 * **Wrocław**: WIR tel/fax 55-09-20 *

HYUNDAI
SELKO INDUSTRIES LTD.

00-762 Warszawa, Belwederska 20/22, Tel. 41 19 77, Fax 41 36 08

## Microsoft®

Światowy lider
oprogramowania,
m. in.:
* MICROSOFT WINDOWS
* MS-DOS
* MICROSOFT EXCEL
* MICROSOFT WORD
FOR WINDOWS
* MICROSOFT VISUAL BASIC
* MULTIMEDIA
* NETWORKING PRODUCTS

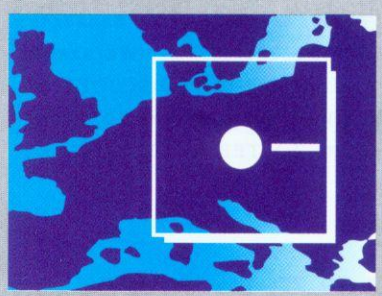
## Mikrokom-Soft

* specjalizuje się
w dystrybucji produktów
Microsoft i obsłudze
Partnerów Microsoft
* zapewnia bezpośredni
dostęp do najnowszych
osiągnięć Microsoft
i informacji o polityce firmy
* oferuje atrakcyjne rabaty
i korzystną formę rozliczeń,
bezpłatny transport
zamówionych towarów,
materiały reklamowe
i informacyjne,
hot-line
oraz
miłą atmosferę współpracy

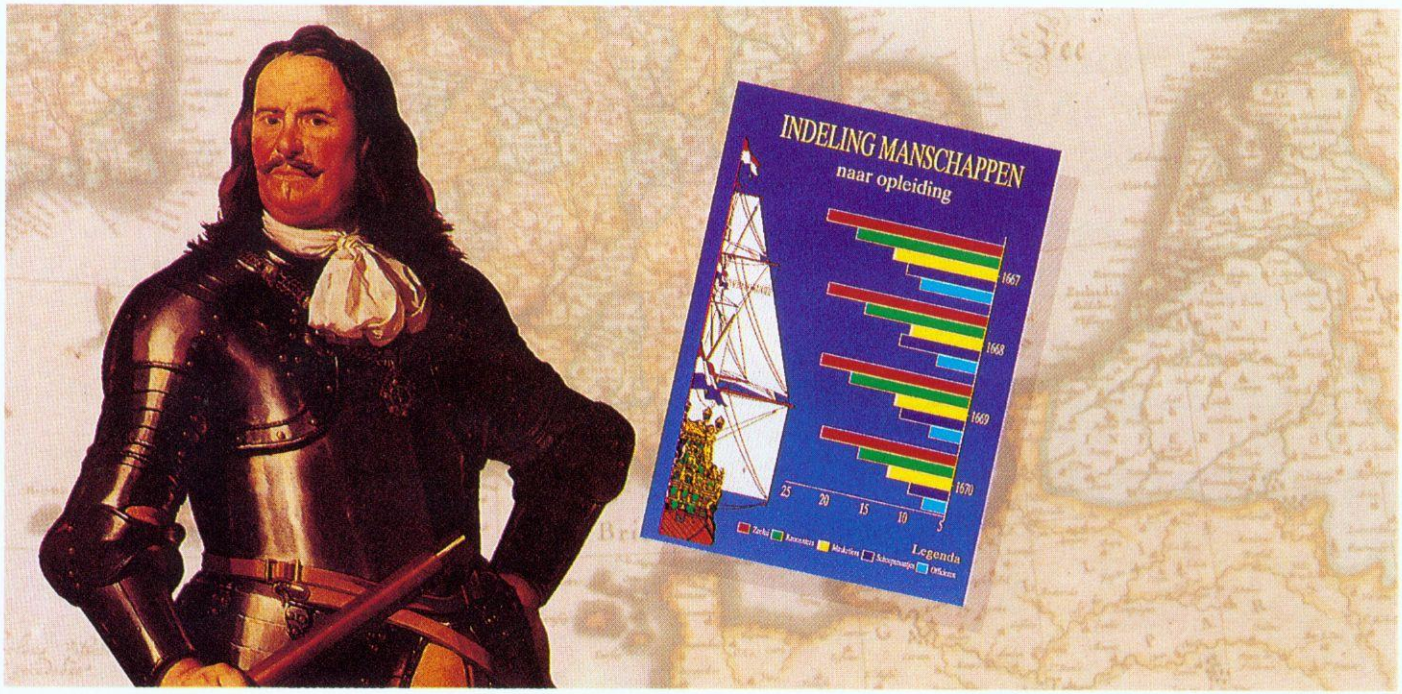
## Microsoft Partner

Może nim zostać
Twoja firma
po zawarciu umowy
dealerskiej
z Mikrokom-Soft

50-457 Wrocław
ul. Dąbrowskiego 4
tel. 0-71 442169
0-71 448964
fax 0-71 441357



Wymienione znaki i nazwy firm i produktów są zastrzeżone.




# Gdyby Michiel de Ruyter posiadał WordPerfect Presentations 2.0, być może historia świata potoczyłaby się inaczej

Czasami powodzenie najwspanialszej nawet koncepcji zależy od sposobu w jaki zostanie ona przedstawiona. Staje się to szczególnie trudne, gdy sprawa dotyczy finansów. Wielki admirał, Michiel de Ruyter miał ogromne kłopoty z przekonaniem Parlamentu o konieczności wyłożenia znacznej sumy pieniędzy na rozbudowę floty holenderskiej. Gdyby posiadał nową wersję pakietu grafiki prezentacyjnej - WordPerfect Presentations 2.0, jest pewnym, że niezbędne wsparcie otrzymałby znacznie wcześniej. Dysponując pakietem WP Presentations wyposażonym w nowy Graficzny Interfejs Użytkownika, Linijkę oraz Button Bar, używając narzędzi służących do tworzenia diagramów tekstowych, tabelowych i organizacyjnych oraz wykresów trójwymiarowych i powierzchniowych mógłby tworzyć nie tylko profesjonalne slajdy, czy pokazy ekranowe, ale także wyposażać te prezentacje w komentarz słowny oraz podkład muzyczny (obsługa ponad 20 rodzajów kart dzwiękowych). To samo mógłby osiągnąć zarówno w wersji opracowanej dla platformy DOS, jak i Windows. Niezwykle bogaty zestaw narzędzi do rysowania i malowania umożliwiłby mu równoczesne tworzenie 9 rysunków zarówno w postaci grafiki wektorowej jak i rastrowej. Pewną inspirację mogłoby stanowić ponad 1000 gotowych, dołączonych do WP Presentations obrazków, dających się łatwo dopasowywać i modyfikować. Michiel de Ruyter miałby także możliwość skorzystania z szerokich możliwości edycji tekstu (wiele funkcji pochodzących z edytora tekstu WordPerfect), zastosować rozmaite czcionki skalowalne (ok. 30 wbudowanych krojów) i wreszcie wydrukować gotowe dokumenty na kolorowych urządzeniach wyjściowych (także w postaci wstęg i transparentów). Za sprawą modułu "run-time", o słuszności swych żądań, Michiel de Ruyter mógłby przekonać nawet tych, którzy nie posiadają programu WP Presentations.

Jeśli chciałbyś poznać wszystkie możliwości programu WordPerfect Presentations i jak De Ruyter odnieść wiele zwycięstw, skontaktuj się z nami:

protest

Jedyny w Polsce, Autoryzowany Dystrybutor
WordPerfect Corporation
Sp. z o.o., 01-204 Warszawa,
ul. Siedmiogrodzka 5
tel. 32-35-32, fax 32-08-32

Subdystrybutorzy: DHI-C2000 Group, MSP, System 3000, Soft-tronik

Uwaga nabywcy WP Presentations!!!
W trakcie pierwszych trzech miesięcy sprzedaży otrzymacie gratis kartę dzwiękową Sound Blaster!!!

Uwaga licencjonowani użytkownicy edytora tekstu WordPerfect oraz konkurencyjnych wobec WP Presentations pakietów grafiki prezentacyjnej (np. CorelDraw, Hardward Graphics, Freelance Graphics, Aldus Persuasion, Charisma, Microsoft PowerPoint itd.)!!! Macie wyjątkową możliwość zakupu WP Presentations za 1/3 jego ceny. Oferta ważna do 31 kwietnia 1993 roku.

# ZWRÓĆ UWAGĘ!
# CZY MOŻNA SOBIE WYOBRAZIĆ
## WIĘKSZĄ NIEZAWODNOŚĆ SYSTEMOWĄ ?!

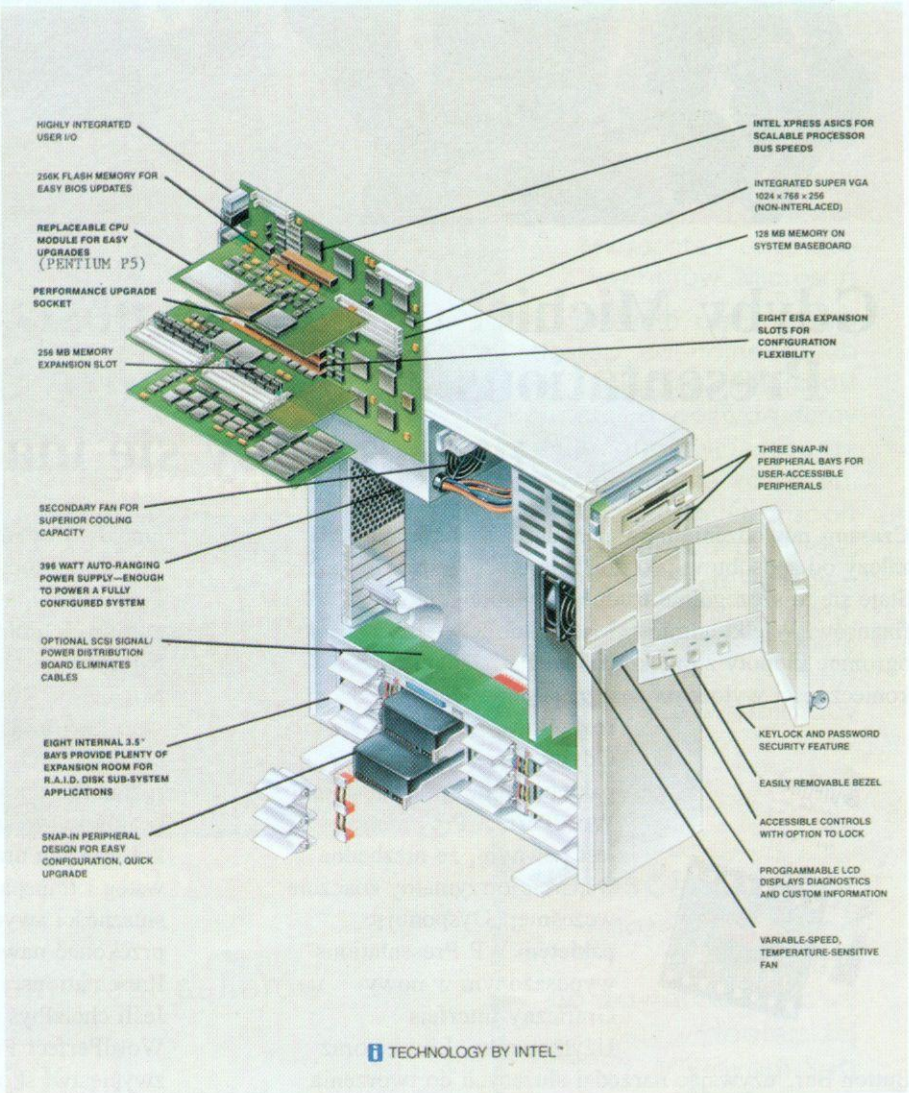
## APLIKACJE
### W JĘZYKU IV GENERACJI

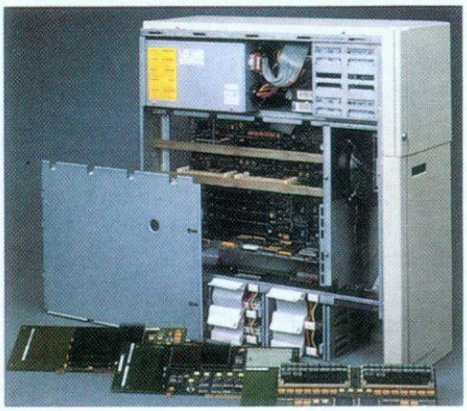
PROGRESS®

## SYSTEMY
### NA PLATFORMACH WYKONANYCH TECHNOLOGIĄ

intel®

THE XPRESS DESKSIDE PLATFORM WAS DESIGNED FROM THE GROUND UP TO BE A POWER SERVER.



UPGRADE THE XPRESS DESKSIDE CHASSIS FROM 18 TO 185 MIPS SIMPLY BY REPLACING CPU CARDS.

PROGRESS Official V.A.R. = AUTHORISED VALUE ADDED RESELLER INTEL BUSINESS PARTNER =

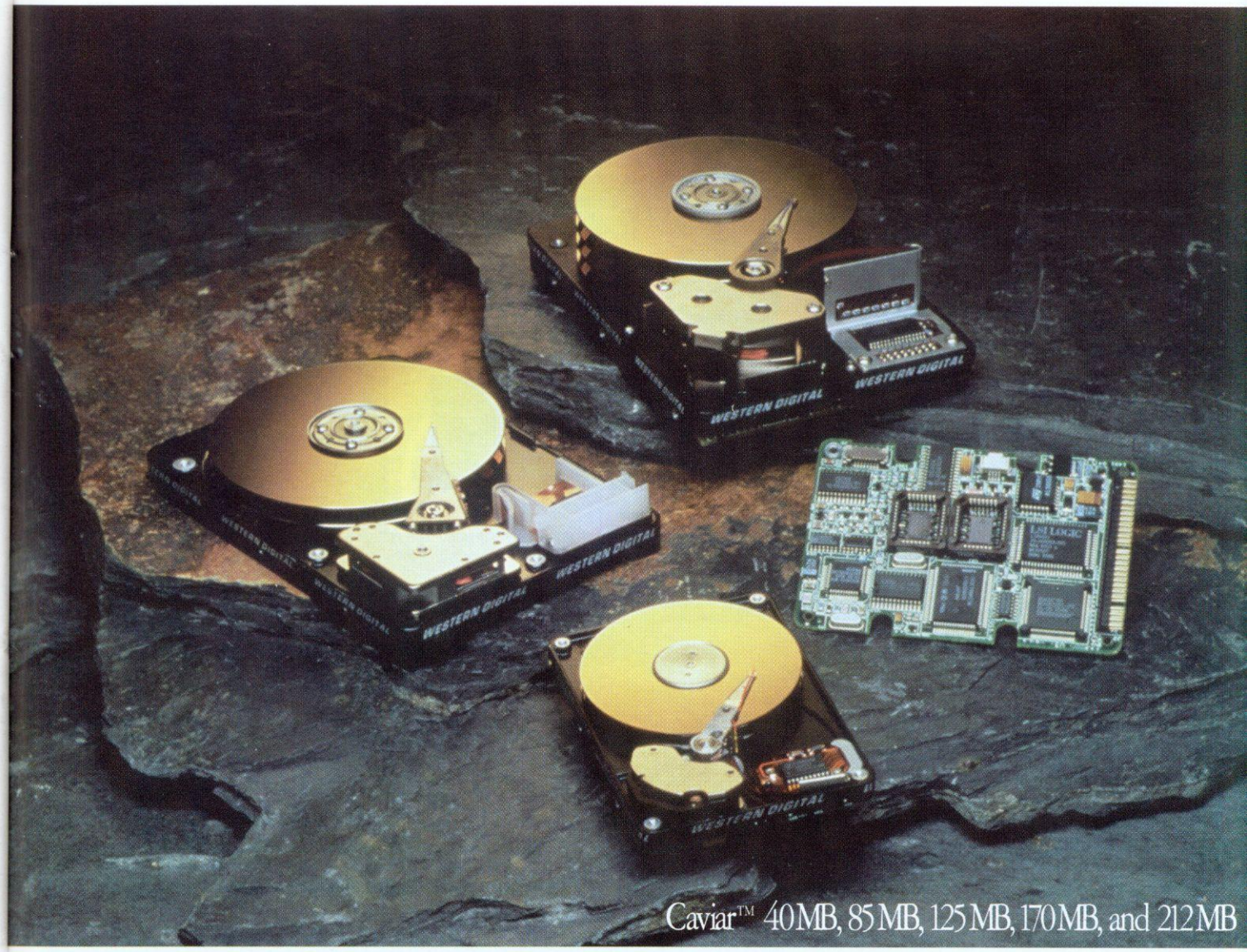
AXIS®

AXIS Sp. z o.o.
ul. Dąbrówki 7
03-909 Warszawa

Tel. (fax): 48-22-175582
Tel. (fax): 48-2-6285321
Tlx: 817672 axis pl

SYSTEMY KOMPUTEROWE, SIECI KOMPUTEROWE,
OPROGRAMOWANIE SYSTEMOWE
I UŻYTKOWE (CLIPPER, PROGRESS)

PROGRESS jest zastrzeżonym znakiem firmy PROGRESS SOFTWARE CORPORATION, USA
INTEL jest zastrzeżonym znakiem firmy INTEL CORPORATION, USA




Caviar™ 40 MB, 85 MB, 125 MB, 170 MB, and 212 MB

# Best Sellers. Highest Performance.

## 0-100 in less than 13 ms.

*Western Digital's unique CacheFlow™ minimizes disk speed operation, increasing data throughput on Caviar™...for the highest overall performance.*

*Western Digital drives set the standard for benchmark performance, optimal access speed, 100% compatibility and state of the art manufacturing.*

WESTERN DIGITAL

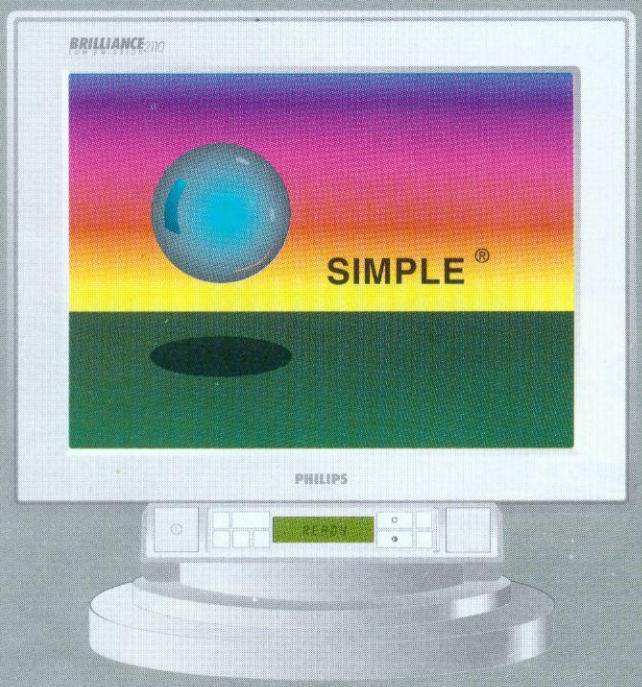
*For more information on the fastest drives around, call:*

***Western Digital Exclusive Representative for Poland***
*California Consulting Group*
*One Park Plaza, Suite 600*
*Irvine, California 92714, USA*
*Tel: 714 858-5533 • Fax: 714 858-5577*
*Contact: Tad Krusiewicz*

***Authorized Western Digital and Paradise Distributor***
*California Computer Corporation*
*ul. Królewska 27, pok. 436*
*00-060 Warszawa, Polska*
*Tel: (22)26 20 01 • Fax: (22)26 85 58*
*Contact: Andrzej Radoń*

***Ask about WD Paradise™ and Ethernet Cards.***

*Western Digital and Paradise are registered trademarks and Caviar, CacheFlow are trademarks of Western Digital Corporation.*




# PHILIPS i SIMPLE zapraszają na wystawę sprzętu i oprogramowania komputerowego Hotel Victoria Sala Warszawska 26-29.01.1993 / wstęp wolny /

PHILIPS to:

**Sprzęt komputerowy**

sieci komputerowe
komputery
monitory
CD-ROM, CD-WORM, CD-Rewritable, CD-Interactive
multimedia

Sprzęt telekomunikacyjny

abonenckie cyfrowe centrale telefoniczne
telefaxy

SIMPLE to:

**Oprogramowanie**

SIMPLE SYSTEM
zintegrowany pakiet programów pracujący w sieci NOVELL
SIMPLE BUSINESS
program pełnej obsługi działalności małych i średnich firm handlowych, usługowych i produkcyjnych
wdrożenia, nadzór autorski nad eksploatacją

Professional Data Systems

Computers & Communications

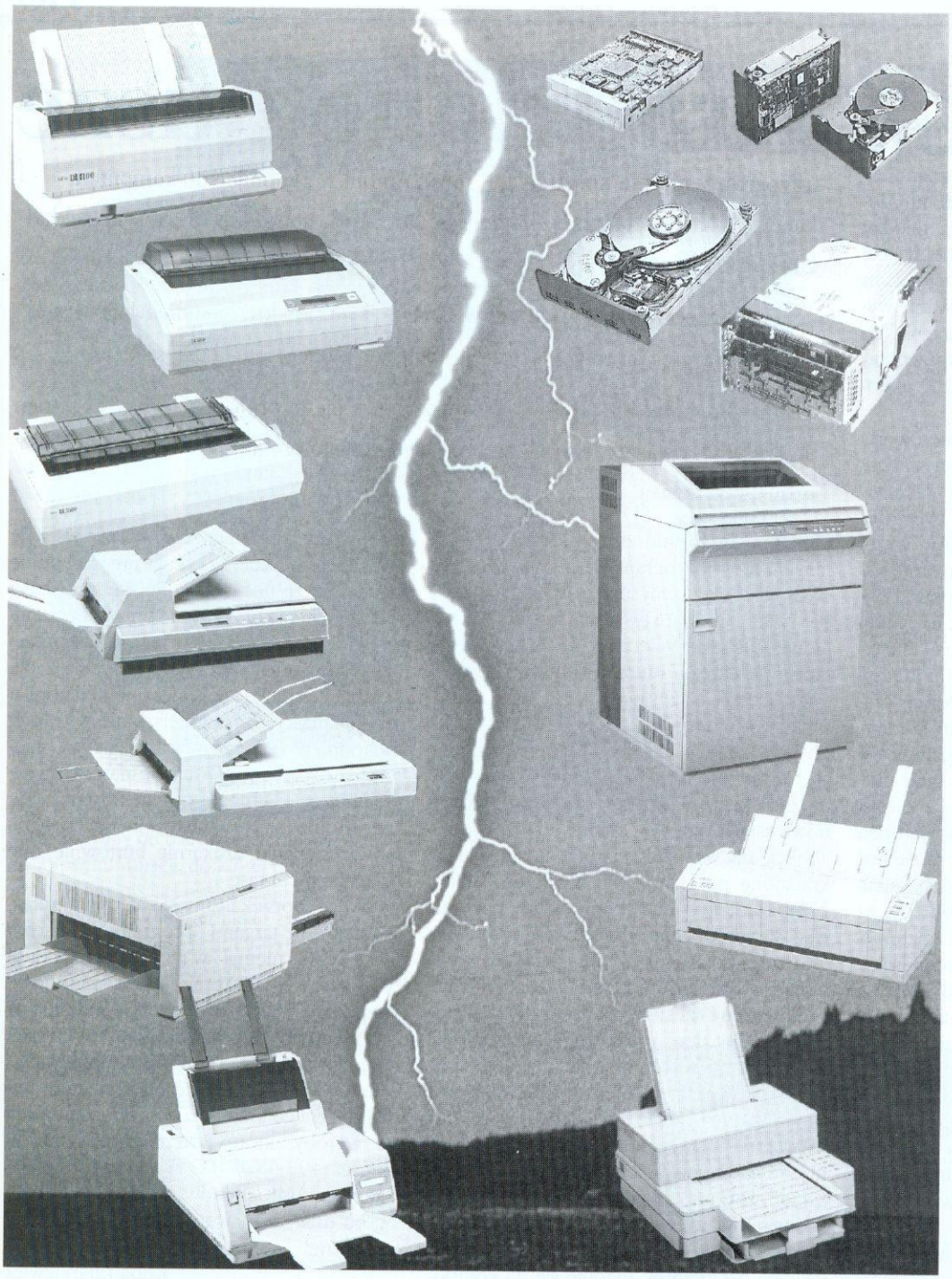
PL-04308 Warszawa
ul. Lubieszowska 5
tel. (2) 610 77 99
fax (2) 610 59 32

PHILIPS

SIMPLE® Sp. z o. o.

**ZAKŁAD INFORMATYKI**
04-541 Warszawa
ul. Karpacka 12
tel.: 15-49-83
fax: 635-91-66

BIURO HANDLOWE
I SKLEP FIRMOWY
00-801 Warszawa
ul. Chmielna 98 ( paw. 12 )
tel/fax: 30-04-93



# NATURALNA RÓŻNORODNOŚĆ PRODUKTÓW

*Oferowanie szerokiego asortymentu wyrobów jest rzeczą naturalną dla drugiego co do wielkości przedsiębiorstwa na świecie w dziedzinie produkcji komputerów, peryferii oraz ich komponentów. Szeroka gama wyrobów Fujitsu, to dla Państwa pewność i zaufanie.*

*Prosimy wszystkich zainteresowanych o nawiązanie kontaktu z firmą Fujitsu pod adresem:*

*Torggatan 8, S–171 54 Solna, Szwecja*
*Tel. +46 8 764 76 90, fax +46 8 28 03 45*
*lub z naszym przedstawicielem w Polsce:*
*ELSAT INTERNATIONAL*
*00–521 WARSZAWA*
*ul. Hoża 29/31/6*
*tel. 21 71 22; fax 21 65 31*

*Dyski twarde* od 102MB do 2GB. Najszybszy i najmniejszy na rynku 3.5" *dysk magnetooptyczny*. Ciche *drukarki strumieniowe* o szybkości do 360 z/s. Profesjonalne *drukarki laserowe* o wydajności aż do 22 s/min. *Drukarki matrycowe* 24–igłowe do wielorakich zastosowań. *Drukarki wierszowe* klazy "heavy duty" prędkościach 600/900/1200 linii/min.
*Szybkie skanery* kolorowe i monochromatyczne o formatach A4, A3 oraz A0.

*Obroty firmy FUJITSU w roku 1991 wyniosły ponad 25 mld dolarów, z czego 3 mld dolarów przeznaczono na prace naukowo–badawcze, służące technicznemu rozwojowi naszych produktow. FUJITSU – to zawsze pewny wybór.*

FUJITSU

KOMPUTERY, KOMUNIKACJA, MIKROELEKTRONIKA

# Kradzione dusze

**„Programy nic nie kosztują"** – mówi Antoni X., kopiując do komputera klienta dyskietkę, na której znajduje się MKS.VIR, podpisany „Licencja: Zakład Ubezpieczeń Społecznych".

**„Nasze programy są tańsze niż w USA – i po polsku!"** – zachwala Marek Greniewski, prezes firmy Unicorn, prezentując pakiet Lotus UNI za 49$.

**„Aldus PageMaker 4.0 – 11,9 mln zł"** – z oferty firmy ADiTech w PCkurier. To 850$ lub dwa razy więcej niż cena tego samego programu w amerykańskiej firmie wysyłkowej.

W roku 1991, jak szacuje BOSS-Komputer (biuletyn PAP), polski rynek komputerowy osiągnął obroty między 300 i 350 milionów dolarów (około 3,5 biliona złotych), w tym oprogramowania sprzedano tylko za ok. 20 mln dolarów. Na świecie proporcje między sprzętem i jego duszą są mniej więcej jak jeden do jeden, w najgorszym przypadku cena oprogramowania wynosi 25% ceny sprzętu. Stąd szacuje się, że w Polsce w tym jednym roku nie sprzedano oprogramowania za co najmniej 100 milionów dolarów (ok. 1 biliona złotych).

Rynek oprogramowania komputerowego w Polsce ma w sobie coś surrealistycznego. Z jednej strony złodzieje kopiują na lewo i prawo produkty, które powinny być chronione przez prawo. Wspomniany wyżej MKS.VIR jest wytworem krajowym, oferowanym przez firmę Apexim. W roku 1991 sprzedano ok. 4 tys. kopii – jednak na rynku, jak się szacuje, znalazło się ich ponad 100 tysięcy (25 razy więcej!). Prokurator milczy, choć aktualnie obowiązujące w Polsce prawo autorskie chroni także programy komputerowe – w każdym razie prawo patentowe chroni znak firmy. Z drugiej strony tanie programy nie cieszą się popularnością – klienci przyzwyczajeni przez lata do wysokich cen nie chcą uwierzyć, że coś dobrego może być tanie. W efekcie wolą np. kupić arkusz kalkulacyjny Lotus 1-2-3 za ok. 300$ niż UNI za 49$. Wreszcie zaporowe cła skutecznie uniemożliwiają import. Programy komputerowe cli się tak jak nośnik, na którym są przechowywane. W praktyce oznacza to, że za program o wartości 500$, nagrany na trzech dyskietkach, które w sklepie kosztują 50 tys. złotych, trzeba zapłacić 200$ cła (ok. 2,5 mln złotych). Oczywiście dobrzy handlowcy importują dyskietki luzem, osobno zaś podręczniki – na szczęście urzędy celne nie nakładają jeszcze cła na książki, nawet jeśli są one bardzo drogie...

Mimo tych przeszkód zachodnie firmy produkujące oprogramowanie odważnie wchodzą na nasz rynek. W 1991 roku cztery firmy (Novell, Oracle, Microsoft i Ventura) miały obroty większe niż 1 milion dolarów każda. Ciekawe, że w liczbach sprzedanych kopii rynek ten przedstawia się bardzo skromnie: nieco ponad 5 tysięcy MS-DOS 5.0 (podstawowy system operacyjny dla komputerów zgodnych ze standardem IBM-PC; takich komputerów jest w Polsce przeszło ćwierć miliona!), 4,5 tysiąca arkuszy Lotus 1-2-3 (typowy program, używany w każdym biurze), tylko 2,5 tysiąca kopii Windows 3.0 (niesamowity sukces na świecie ze względu na humanizację obsługi komputera poprzez wskazywanie znaczków na ekranie; także w Polsce używany masowo).

W tym kontekście polskie firmy nie mają się czego wstydzić. Przykładowo: system obsługi bankowej BANKIER przyniósł firmie CSBI prawie 13 mld złotych obrotu (ok. 1 mln dolarów). Program do pisania tekstów TAG, rozprowadzany przez Infoservice, został sprzedany w 16 tysiącach kopii, bijąc na głowę QR-Tekst zalecany dla administracji państwowej przez Biuro Informatyki Rządu.

Jest jednak ciągle pewnikiem na polskim rynku oprogramowania, że o ile duży system obsługi banku musi być kupiony, to mniejsze programy dla komputerów osobistych można ukraść. Przygotowywana od dwu lat nowa ustawa o prawie autorskim przewiduje abolicję dla wszystkich, którzy już posiadają kradzione programy. Nie wiadomo, jakimi przepisami wykonawczymi mieliby posługiwać się producenci oprogramowania walcząc ze złodziejami. Trudno bowiem wyobrazić sobie każdorazowe zawiadamianie prokuratora i czekanie na nakaz rewizji. Złodziej miałby dość czasu by wymazać dyski swoich komputerów, niszcząc dowody przestępstwa. W praktyce nie należy spodziewać się większych zmian, tym bardziej, że nie wiadomo komu miałoby zależeć na zwalczaniu piractwa. Rząd i jego agendy nie są tym zainteresowane, gdyż ścisłe przestrzeganie licencjonowania oprogramowania wymagałoby olbrzymich inwestycji (ciekawe, ile legalnych programów znaduje się na komputerze, który Waldemar Pawlak kazał wstawić do gabinetu premiera?!). Firmy zachodnie ciągle jeszcze postrzegają Polskę jako trzeci świat, gdzie nie da się robić prawdziwych interesów. Mają częściowo rację, gdyż sprzedaż komputerów, których się przecież nie kradnie, jest w Polsce śmiesznie mała (kilka lub kilkanaście razy mniejsza niż w krajach zachodnich o porównywalnej liczbie ludności). Z kolei firmy krajowe nastawiają się głównie na klientów, którym dostarcza się specyficznego, zmodyfikowanego oprogramowania (banki, drukarnie, hurtownie), nie dającego się ukraść.

Póki co, doczekaliśmy się aż dwu imprez, które zwą się targami oprogramowania i odbywają się niemal w tym samym czasie (wrzesień): INFOMAN (Międzynarodowe Targi Zarządzania Informacją – Administracja i Bankowość) w Gdańsku i SOFTARG (Międzynarodowe Targi Oprogramowania) w Katowicach. To jeszcze jeden element surrealistycznego krajobrazu: na targach ogląda się wyroby, które potem będzie można ukraść.

Bowiem oprogramowanie tym tylko różni się od dusz, że nawet kradzione może być użyteczne!

Kuba Tatarkiewicz

# Nowy i stary rok na polskim rynku informatycznym

### Dobry sezon

Ostatnie miesiące roku są sezonem dla firm komputerowych. Księgowi bilansują miniony rok i wtedy okazuje się czy firmę stać na wydanie pieniędzy na nowy system komputerowy. Także wtedy informatycy w firmach dokonują ostatnich przymiarek co, gdzie i za ile kupić. Zdarza się, że zakupy są przypadkowe robione najszybciej jak jest to tylko możliwe, często ze szkodą dla wartości użytkowej jaką przedstawia zakupiony system komputerowy. Nie zawsze jest jasne, iż wybór sprzętu jest sprawą drugoplanową w stosunku do oprogramowania i wymagań stawianych w danej firmie.

### Programy i komputery

Komputery najczęściej wykorzystywane są do gromadzenia i przechowywania informacji. Dane gromadzone są i zarządzane przez systemy baz danych. Jeśli nasza przyszła baza danych nie będzie zbyt wielka i korzystać z niej będzie kilka lub kilkanaście osób, to wystarczy nam prosty system oparty na znanym oprogramowaniu FoxBase, dBase lub Clipper itd. Jeśli natomiast żądamy od bazy danych obsługi wielkich zbiorów informacji, do której dostęp ma kilkadziesiąt lub kilkaset osób pracujących za pomocą komputerów lub terminali zainstalowanych w różnych oddziałach firmy na terenie całego kraju, wtedy potrzebny nam jest system pracujący w architekturze klient-serwer. Możemy wykorzystać np. system Novell, jak i UNIX. Oba posiadają narzędzia do tworzenia baz danych opartych o tę architekturę. Abstrahując od platformy sprzętowej, czy systemu operacyjnego, powinniśmy żądać systemu opartego o pewien standard (np. SQL) i najlepiej pracującego w środowisku graficznym MS-Windows lub X-Windows lub mającego możliwość i szansę pracy w oparciu o te środowiska. Czy nie podobałby się szefowi agencji system wyświetlający fotografie modelek wraz z ich adresem i wolnymi terminami w tygodniu? Czy dyspozytor w elektrowni, wodociągach lub gazownictwie nie pracowałby z przyjemnością widząc mapę przedstawiającą schemat instalacji wraz z informacjami o awariach, przepływie wody, prądu, itd. obejmującą miasto, województwo lub nawet cały kraj? Czy wreszcie dyrektor firmy nie chciałby obserwować wykresów informujących o stanie finansowym przedsiębiorstwa, przepływie gotówki, stanu zamówień na ekranie terminala X-Windows w wielu kolorowych oknach?

Niewątpliwie rok 1992 był rokiem grafiki, która zainicjowała przewrót w myśleniu o programach i komputerach w Polsce. Polskie firmy nie zasypywały gruszek w popiele. Przykładem może być gliwicka firma PULS zdobywca 2-giej nagrody SOFTARG 92, której doskonały system sterowania pracą wodociągów napisany został w MS-Windows. System został nie tylko napisany, ale przede wszystkim wdrożony np. w Zarządzie Wodociągów w Katowicach. To stanowi jego największą wartość.

### Sieć

Nie mniej ważną kwestią jak oprogramowanie jest problem komunikacji pomiędzy zakupionymi komputerami. Obecnie nie jest problemem zakupienie i instalacja sieciowego systemu operacyjnego jakim są np. Novell NetWare czy też LANtastic firmy Artisoft. Projekt instalacji lokalnej sieci komputerowej nie jest tak bardzo skomplikowany, nie mniej jednak należy zwrócić się do dostawcy o dostarczenie sprzętu spełniającego dokładnie nasze wymagania. Przed formułowaniem zapytania lub przed przyjęciem oferenta warto dokładnie przemyśleć czego oczekujemy od nowego systemu komputerowego aby uniknąć przypadku strzelania z armaty do zająca lub zakupu systemu, który po roku okaże się niewystarczający. Wysiłek ten bardzo się nam opłaci i każdy będzie miał możliwość wykorzystania tego już w momencie dyskusji nad przedstawioną ofertą, stawiając precyzyjne pytania i domagając się równie precyzyjnych odpowiedzi.

Jeśli system komputerowy będzie obsługiwał małe biuro handlowe lub turystyczne nie musimy koniecznie kupować systemu Novell wraz z kosztownym serwerem. Warto natomiast ro-

COOPER Belden

Firma **Belden** jest, od roku 1902, światowym leaderem w produkcji kabli. Bazując na doświadczeniu lat przeszłych i udoskonalając jakość swoich produktow, Belden oferuje szeroką gamę kabli i drutów.

* **KABLE KONCENTRYCZNE**
Twinax,Triaxial, kable typu RGXXX, CATV, MATV,CCTV, kable komputerowe, kable video i domowego użytku, kable podziemne, kable MIL-C17F, THIN I THICK ETHERNET, THINNET SAFETY LINE

* **KABLE PASKOWE**
standardowe, izolowane, wysokostrumieniowe, VARI TWIST, kable płaskie A&B, paskowe kable koncentryczne

* **KABLE WIELOPRZEWODOWE**
do zastosowań komunikacyjnych, pomiarowych, sterujących, audio-video, transmisji danych (RS 232, LAN), kable skręcane prarami: UTP, STP, kable wieloparowe

* **KABLE ŚWIATŁOWODOWE**
jednomodowe, wielomodowe, break-out, opancerzone, wielowłóknowe (do 144 światłowodów) oraz hybrydowe stosowane w sieciach LAN, komunikacji oraz kontroli przemysłowej

* **DRUTY PRZEWODOWE**
w izolacji PCV oraz teflonowej

* **KABLE ZASILAJĄCE KONFEKCJONOWANE**
oferowane z najdoskonalszych przewodów zasilających, dostępne z różnymi wtyczkami, gniazdkami i materiałami izolacyjnymi; odpowiadają międzynarodowym standardom

meditronik sp. z o.o.
00-194 Warszawa, ul. Dzika 4
tel. (02) 635 22 63, 635 22 64, fax (02) 635 21 95, tlx 81 60 75

viprofix
PROFESJONALNE SYSTEMY WYDAWNICZE

KOMPLETNE
SYSTEMY
WYDAWNICZE
POSTSCRIPT®
KOMPUTERY
MACINTOSH™
NAŚWIETLARKI
LINOTRONIC™
CYFROWE
SCANNERY
BĘBNOWE

Computer Consultant Viprofix
Joint Venture
01-042 Warszawa, Okopowa 58/72
Tel/Fax (022) 38 96 55, 38 77 09

zejrzeć się za oprogramowaniem sieciowym tańszym, ale pozwalającym korzystać wielu osobom jednocześnie z jednej drukarki, wysyłać pocztę i przeglądać bazy danych.

Przed nieco innym problemem stoi informatyk mający za zadanie skomputeryzować np. bank. Ma on do rozwiązania bardzo złożony problem bezpieczeństwa danych zarówno przed niepowołanym dostępem, jak i ich utratą. Jeśli ponadto bank posiada oddziały terenowe, to trzeba rozwiązać problem komunikacji pomiędzy centralą i oddziałami. Bezpieczeństwo danych powinien zapewnić system komputerowy i wykorzystywana aplikacja. Przed wirusem można się obronić sposobem najprostszym tj. zablokowaniem wszystkich napędów dyskietek w komputerach lub zastosowaniem UNIX i terminali, które z definicji napędów dyskietek nie mają. To z pozoru „barbarzyńskie" rozwiązanie stosowane jest przez wiele firm na całym świecie. Dlaczego więc nie zastosować go w Polsce?

### Dyski i macierze

Najważniejsze w systemie komputerowym są dane, które on przechowuje. Sprawność z jaką komputer przyjmuje, dostarcza, przetwarza dane jest miarą jego przydatności i uzasadnieniem wydania nierzadko dużych pieniędzy na jego zakup. Dzisiaj dane przechowywane są na nośnikach magnetycznych i optycznych. Informacje z baz danych przechowywane są na dyskach twardych. Tradycyjnie w systemie komputerowym zamontowanych jest kilka dysków, na których przechowywana jest informacja. Załóżmy, iż średni czas pomiędzy awariami (MTBF–Mean Time Between Failure) dla pojedynczego dysku wynosi 150 tys. godzin. Jest to średni czas osiągany w najczęściej instalowanych dyskach. 150 tys. godzin tj. około 17lat! Czy to oznacza, że przez 17 lat jesteśmy zabezpieczeni przed awarią dysków? Jeśli tak by było istotnie, byłaby to najwspanialsza wiadomość dla administratorów każdego systemu komputerowego. Rzeczywistość jest niestety inna. Jeśli przyjmiemy, iż raz na siedemnaście lat dysk ulegnie awarii, oznacza to, że prawdopodobieństwo iż dysk ulegnie awarii w ciągu roku wynosi około 6%. Prawdziwe znaczenie liczby MTBF jest więc nieco inne. Określa ona prawdopodobieństwo zepsucia się dysku. Mając np. w firmie zainstalowanych 17 dysków o MTBF 150 tys. każdy możemy być pewni, że jeden z nich ulegnie awarii w ciągu roku. Im liczba MTBF jest większa, tym mamy większą pewność, że dysk się nie zepsuje. Dla przykładu nowy dysk firmy MICROPOLIS o symbolu 2112 o MTBF 300 tys. godzin (34 lata) może się popsuć z prawdopodobieństwem około 3%. Jak zatem rozwiązać problem bezpieczeństwa danych? Odpowiedzią są Modularne Macierze Dyskowe! Rozwiązanie wymyślone zostało na uniwersytecie w Berkeley w 1987 roku i dzisiaj znalazło już wiele zastosowań. Macierze dyskowe rozwiązują dwa problemy: bezpieczeństwa danych i szybkości pracy. Zastosowany mechanizm zapisu pozwala pracować systemowi dyskowemu nawet wtedy, gdy jeden z dysków ulegnie awarii. Równoległa praca dysków pozwala na wzrost szybkości systemu dyskowego proporcjonalnie do liczby zainstalowanych dysków. Zepsute dyski można wymieniać w czasie normalnej pracy systemu dyskowego. Dlatego więc dla macierzy dyskowych przyjęto określać Średni Czas Pomiędzy Utratą Danych (MTBDL – Mean Time Between Data Lost). Jego wartość sięga wielu milionów godzin. Stosując macierz dyskową nie musimy więc obawiać się zbyt małej wartości MTBF dla pojedynczego dysku (więcej informacji o systemach macierzowych znajdą Państwo w numerach 3, 4/5 i 6 KOMPUTER'92).

Rozpowszechnienie w Polsce i Europie systemów dysków macierzowych (drugie miejsce w Europie po RFN pod względem liczby zainstalowanych np. systemów dysków macierzowych RAIDION) dobrze wróży tej technologii na polskim rynku. Systemy takie pracują w miejscach gdzie niezawodność ma podstawowe znaczenie, a więc w kopalniach, rafineriach, wodociągach (Katowice!) i przede wszystkim w polskich bankach.

### Archiwum i biblioteka

Problem archiwizacji nie jest doceniany przez wielu użytkowników. Często spotyka się opinię, iż wystarczy kilka dyskietek i problem jest załatwiony. W wielu poważnych instytucjach obsługiwanych przez system komputerowy nie wykonuje się archiwizacji danych, a jako zabezpieczenie używany jest np. mirroring lub duplexing.

Sądzę, iż na obecnym etapie rozwoju komputeryzacji konieczne jest wyposażenie każdego systemu informatycznego, czy to będzie pojedynczy komputer w firmie, czy też cała instalacja na 100–200 użytkowników, w system archiwizacji danych. Najlepiej aby był automatyczny, aby raz zaprogramowany sam dokonywał archiwizacji danych. Jeśli firmę (np. DTP, wydawniczą, adwokacką itd.) obsługuje jeden komputer powinien on być wyposażony w streamer. Może być najprostszy (120 MB, cena ok. 5–6 mln zł), ale powinien mieć proste w obsłudze oprogramowanie. Dzięki niemu firma nie musi obawiać się wirusów. Wirusy nie uszkodzą przecież taśmy streamera!

W większych instalacjach sieciowych konieczne jest zastosowanie szybkich streamerów o dużych pojemnościach lub dysków magnetooptycznych. Wybierając streamer, czy szybszy dysk magnetooptyczny należy postawić sobie pytanie: jaki charakter będzie miało nasze archiwum, do czego jest nam to potrzebne, a następnie wybrać system najlepiej oprogramowany! Tak, właśnie oprogramowanie jest kluczem do rozwiązania problemu. Na nic nie zda się najtańszy, nawet najbardziej wyszukany streamer, czy dysk optyczny, jeśli nie mamy oprogramowania. Proszę zauważyć, iż jest to podobna sytuacja jak z zakupem całego systemu komputerowego bez oprogramowania. Jest on nieprzydatny. Kupując streamer najpierw pytajcie o oprogramowanie, w które jest wyposażony, a dopiero potem o jego parametry techniczne.

Jeśli dane powinny być dostępne prawie tak szybko jak z dysku twardego, wybór powinien paść na system magnetooptyczny. Jest droższy od streamera, osiąga mniejsze pojemności, lecz jest szybszy. Jeśli natomiast administrator wykonuje kopie bezpieczeństwa danych codziennie i sięganie do taśm następuje tylko w wyniku awarii, to streamer o pojemności zbliżonej do pojemności systemu dyskowego powinien zaspokoić nasze potrzeby. Jeśli system dyskowy ma pojemność kilku GB, można zastanowić się nad kupnem automatycznego podajnika kaset do streamera lub dysków. Zainteresowanie problemem archiwizacji wzrasta wprost proporcjonalnie do odpowiedzialności administratora za przechowywane dane. Użytkując system Novell i kupując streamer czy CD pamiętajmy, iż archiwizacji wymagają nie tylko dyski serwerów, ale także dyski w stacjach użytkowników. Kupując pamiętajmy o oprogramowaniu, które może wykonać taką czynność automatycznie.

### Komunikacja

Do niedawna mówienie o komunikacji pomiędzy sieciami komputerowymi mogło uchodzić za dobry żart. Stan telekomunikacji był tak żałosny, że trudno było zrozumieć głos osoby po drugiej stronie telefonu. Czasy się jednak trochę zmieniły i choć daleko nam do doskonałości, to inicjatywy POLPAK i TELBANK tworzą dobrą atmosferę dla powstania sieci komputerowych o zasięgu krajowym i międzynarodowym. Mam wrażenie, iż rok 1993 będzie rokiem telekomunikacji i pierwszych instalacji sieci komputerowych, które wyjdą poza kilka budynków. Może nie będą oparte na łączności satelitarnej, nie wykorzystają ISDN, ale nie wszystko od razu! Na początek wykorzystanie modemów, standardu X.25 i dzierżawionych łączy pozwoli zbudować pierwsze rozproszone bazy danych i działającą pocztę elektroniczną.

Siedząc przed własnym notebookiem pełnym okien X lub Microsoftu będziemy mogli wysyłać i przyjmować pocztę, umawiać się na spotkania, a agenci ubezpieczeniowi będą mogli rejestrować klientów już w trakcie rozmowy. „Wpinając" potem swojego notebooka do sieci LAN lub WAN przekazywać będą informacje o nowych ubezpieczeniach do centrali. Celnicy i policja będą mogli szybko sprawdzać czy samochód nie został skradziony nie wysiadając z radiowozu, a banki wreszcie zainstalują bankomaty i będziemy mogli korzystać z karty kredytowej w restauracji czy sklepie.

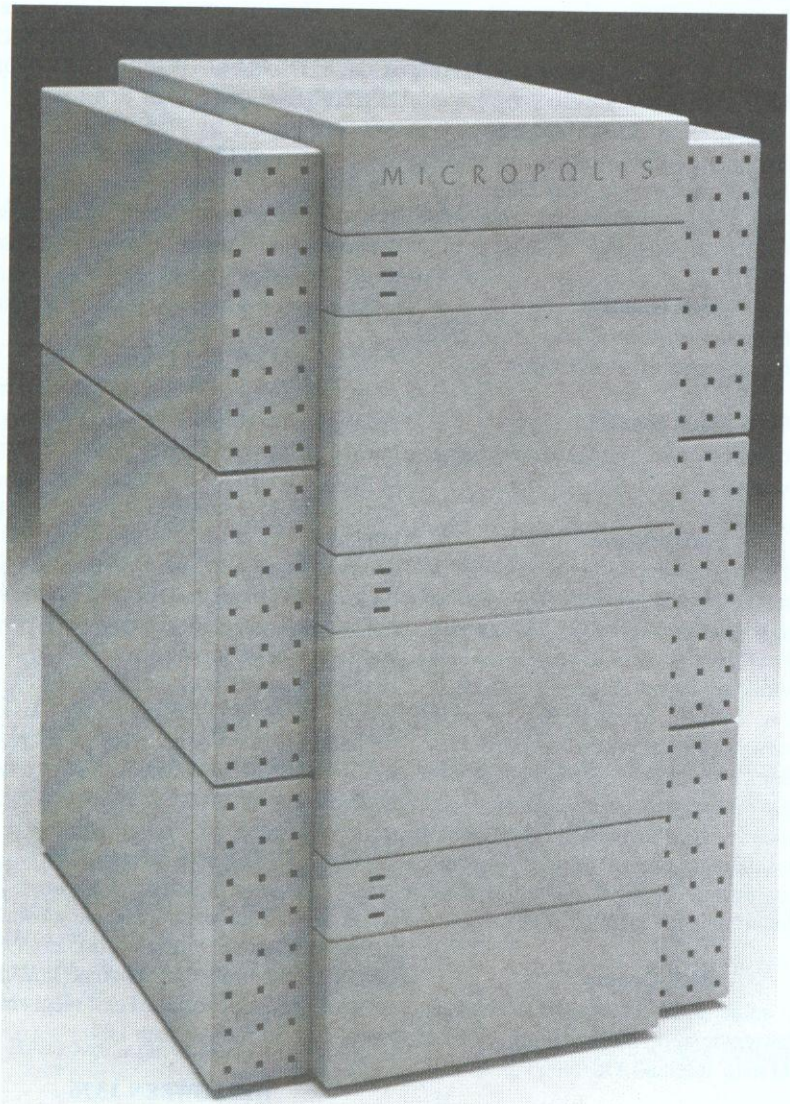
Dzięki telekomunikacji będziemy mogli włączyć się do światowych sieci wymiany informacji i korzystać z nich tak samo jak czynią to np. Finowie. Mam wśród nich kilku przyjaciół i zawsze pytają kiedy podam im swój adres e-mail. Może będę mógł to zrobić już w 1993?

Przedstawione podsumowanie jest oczywiście bardzo subiektywne i wynika z własnych obserwacji polskiego rynku informatycznego w roku 1992.

Marek Janas

# Ocal Swoje dane...

## MICROPOLIS




### Bezawaryjna

praca możliwa jest dzięki wymienialności modułów RAIDION. Zamiany można dokonać bez wyłączania napięcia zasilania i podczas normalnej pracy systemu. Dlatego RAIDION jest bezawaryjny, a dane są zawsze osiągalne przez użytkowników.

### RAIDION jest 10-15 razy szybszy

od pojedynczego dysku. Efektywny czas dostępu jest mniejszy od 3.9ms. RAIDION dramatycznie zwiększa więc szybkość pracy serwera sieciowego.

### Modularna konstrukcja

jest gwarancją rozbudowy systemu. Zaczynając od 680MB RAIDION można rozbudować do 47GB poprzez proste dokładanie kolejnych modułów. Zwiększa się tym samym pojemność i prędkość całego systemu.

### Atest Novell i NetWare READY

oznaczają gwarancję jakości i prostą instalację. Znak Novell jest synonimem wysokiej jakości i jest przyznawany tylko najlepszym, przetestowanym wyrobom.

### 5 lat gwarancji

na system RAIDION to pewność inwestycji dla kupującego i miara odpowiedzialności MICROPOLIS za swój wyrób.

### Automatyczny System Archiwizacji MOUNTAIN

perfekcyjnie optymalizuje zużycie przestrzeni dyskowej RAIDION. MOUNTAIN pozwala na przyspieszenie pracy i pełną automatyzację procesu archiwizacji i zarządzania danymi. Graficzny interfejs z użytkownikiem (wykresy), archiwizacja serwera i dysków lokalnych czyni pracę administratora sieci prostszą i przyjemną. Odzyskiwanie wolnej przestrzeni dyskowej i prognozowanie zużycia dysków pozwala na przewidzenie, jakie działania należy podjąć, aby praca systemu była bezawaryjna.

# RAIDION™

## Modularna Macierz Dyskowa

**Ponadto oferujemy:**

Dyski MICROPOLIS 340MB-2.5GB **3.9ms**
Cyfrowe streamery MOUNTAIN 120MB-8GB
Sterowniki SCSI firmy DTC CACHE 4MB

**Zadzwoń!**
**Otrzymasz komplet informacji jak RAIDION działa.**

Autoryzowany Dystrybutor

Polcom-Kraków
ul. G. Zapolskiej 38

**Tel: (012)36-77-95/36-76-84**
**Fax: (012)37-60-62**

**Zapraszamy dealerów!**

# Z kolekcji Marka Sella

Październik i początek listopada 1992 roku nie szczędził nowych wirusów. Na szczęście przyniósł również nową, ulepszoną wersję programu antywirusowego Marka Sella MkS_Vir oznaczoną numerem 3.54 (18-11-92). Wersja ta posiada wewnętrzny moduł typu cache przyspieszający działanie programu (przy opcji A skraca czas działania nawet o połowę). Wbudowanie do MkS_Vir interpretera asemblera, umożliwiającego bezpieczne, kontrolowane uruchamianie początków sprawdzanych programów, pozwoliło na wykrywanie wszystkich wirusów (obecnych i tych które powstaną w przyszłości) stworzonych z wykorzystaniem Mutation Engine Dark Avenger'a.

### MtE CoffeeShop

Złapany w sierpniu 1992, rezydujący w pamięci, wirus zbiorów typu *.EXE. zbudowany w oparciu o MtE 0.90 . Istotna część wirusa posiada długość 3812 bajtów. Po umieszczeniu swego kodu w pamięci operacyjnej zmniejsza jej wielkość o 12288 bajtów. Infekcja następuje w momencie uruchamiania programu. Wirus zawiera w swym wnętrzu napis: Amsterdam = COFFEESHOP!

### MtE Fear

Nierezydujący wirus znany od marca 1992 roku, infekujący jedynie zbiory typu *.COM. Długość właściwego wirusa wynosi 2884 bajty. Przedstawia się poprzez zawarty w swym wnętrzu podpis: „Fear VirusCreated on 2-5-92 by PkaHerONE", tudzież inną myśl: „You have nothing to fear except FEAR itself..." Wirus powoduje przypadkowe przeładowania systemu i sygnalizację błędów zapisu na nieistniejącym napędzie. W momencie uruchomienia swego nosiciela infekuje do 4 zbiorów w aktualnym katalogu. Gdy nie znajdzie żadnego kandydata (brak COM-ów lub wszystkie już są zainfekowane), powoduje zawieszenie komputera.

### MtE Groove

Po raz pierwszy odkryty w czerwcu 1992. Jest to rezydujący wirus infekujący zbiory typu *.COM i *.EXE w momencie ich uruchamiania. Długość wirusa bez części generowanej wynosi 3528 bajtów. Wirus wykrywa obecność zbiorów z sumami kontrolnymi kilku programów (NAV, Novi, CPAV, Dr Solomon's, Untouchable ViruSafe) wykrywających wirusy na tej podstawie. Niektóre z nich aktualizuje w sposób uwzględniający dokonaną przez siebie modyfikację, inne kasuje. Zainfekowane programy czasami przestają działać. W szczególności system z zainfekowanym zbiorem COMMAND.COM na ogół przestaje się ładować. Wirus zawiera (nie wyświetlany nigdy) tekst:

Dont wory, you are not alone at this hour...
This Virus is NOT dedicated to Sara its dedicated to her Groove (... Thats my name)
This Virus is only a test Virus therefor be ready for my Next Test....

### MtE Insuff

Wirus typu towarzyszącego (SPAWN/COMPANION). Jego działanie polega na tworzeniu w katalogu ze zbiorem *.EXE drugiego zbioru, o takiej samej nazwie, lecz o rozszerzeniu COM, zawierającego wirus. Wirus aktywowany jest przez DOS w momencie uruchomienia bazowego programu. W DOS-ach poniżej wersji 5.0 następuje to zawsze (nawet jeżeli w wywołaniu podamy rozszerzenie EXE), natomiast w DOS-ie 5.0 tylko przy braku rozszerzenia w wywołaniu. Istotna część wirusa liczy 2723 bajty. Nazwę wirusa zasugerował zawarty w nim komunikat: Insufficient memory.

### MtE Insuff2

Zmodyfikowany wirus Insuff, w wyniku czego jego długość wzrosła do 6568 bajtów.

### MtE Insuff3

Kolejna wersja wirusa Insuff2, rozbudowana do 6584 bajtów.

### MtE Pogue

Pochodzi najprawdopodobniej z Bułgarii, gdzie został odkryty w styczniu 1992 r. Jest to rezydujący wirus zbiorów typu *.COM (z wyjątkiem tych, których nazwa zaczyna się od liter COM). Wirus zmniejsza dostępną pamięć o 9778 bajtów. Infekcja następuje w momencie wykonywania, kopiowania lub otwierania zbioru z wirusem. Stała część wirusa liczy 3038 bajtów długości. Jeżeli wirus zainstaluje się w pamięci pomiędzy godzinami 8:00, a 9:00 odgrywa na głośniku komputera melodię. We wnętrzu wirusa zawarte są, nigdy nie wyświetlane teksty: „Pogue Mahane" i „TNX2DAV".

### MtE Questo

Liczący sobie 2992 bajtów wirus zbiorów *.COM. Zawiera w swym wnętrzu tekst: „Questo sistema O stato infettat". Od niego pochodzi nazwa.

### MtE Little

Jest to oryginalny wirus autora MtE - Dark Avengera, rozpowszechniany w wersji źródłowej wraz z modułem MtE jako demonstracja sposobu jej użycia. Wirus należy do nierezydujących i infekuje przy każdym uruchomieniu do 4 zbiorów typu *.COM w aktualnym katalogu. W wypadku braku kandydata na ofiarę niszczony jest jeden przypadkowy sektor na aktualnym dysku. Wirus liczy 2888 bajtów długości i zawiera w swym wnętrzu dedykację: „We dedicate this little virus to Sara Gordon who wanted to have a virus named after her".

### MtE Mutant

Nieco zmodyfikowany wirus MtE Little, w wyniku czego długość części stałej zmalała do 2866 bajtów.

### MtE Crypt Lab

To również modyfikacja wirusa Little, tym razem powodująca, że infekowane są nie tylko programy, ale i zbiory danych - niszczone w ten sposób. Takie zniszczone zbiory mogą zostać naprawione przez MkS_Vira uruchomionego z opcją „G". Modyfikacje dokonywane były zapewne za pomocą debuggera, przez co długość niezmiennej części wirusa nie uległa zmianie. Zawarta w wirusie dedykacja została zmodyfikowana na: „CryPtLAB: THE SELECT CHOICE FOR ALL YOUR VIRUS AND TROJAN-RESEARCH NEEDS! -URNST KOUCH".

### MtE Dedicated

Seria wirusów bazujących na MtE 0.90 i demonstracyjnym wirusie Dark Avengera, zmodyfikowanych w celach testowych. Wirus jest w nich nieaktywny (dalej się już nie mnoży), ale też nie można wyleczyć zarażonego zbioru.

### TSOFT 547 (TurboSoft)

Oparty na wirusie Vienna prymitywny, nierezydujący wirus zbiorów typu *.COM. W wyniku infekcji rośnie ich długość o 547 bajtów. Począwszy od roku 1993, podczas każdego uruchomienia zainfekowanego programu, poza infekowaniem kolejnych ofiar wirus miał zamazywać jeden przypadkowy sektor na dysku. Na szczęście, na skutek pomyłki autora, wirus porównuje numer aktualnego roku z 1993, ale w systemie heksadecymalnym (czyli 6547 dziesiętnie). Perspektywa zniszczeń jest więc dość odległa. Może się jednak zdarzyć, że jakiś krajowy hacker naprawi tę pomyłkę i wirus przestanie być zabawny. Wirus zawiera jawny tekst: 92 by TurboSoftware.

### TSOFT 598 (Death 1.0)

Kolejna wersja poprzedniego wirusa. Zmiany są niewielkie i ograniczają się głównie do napisów. Wielkość wirusa wzrosła do 598 bajtów. Błąd kontroli daty i potencjalna możliwość zniszczeń pozostała. Tekst uległ zmianie na: 92 by T. Software-Death 1.0.

### HELLOWEEN 1376

Rezydujący wirus zbiorów typu *.COM i *.EXE, które w wyniku infekcji rosną o 1376 bajtów; zawiera w sobie długą listę programów, których nie infekuje. Obejmuje ona programy przeciwwirusowe oraz COMMAND.COM. Wirus miał prezentować 1 listopada na ekranie swój efekt - polegający na wyświetleniu tekstu:

„Nesedte porad u pocitace a zkuste jednou delat neco rozumneho! /*********/!! Poslouchejte HELLOWEEN - nejlepsi metalovou skupinu!!

i oczekiwaniu na naciśnięcie klawisza. Autor wirusa popełnił jednak błąd i wirus sprawdzając numer aktualnego miesiąca porównuje go z 11, ale w systemie heksadecymalnym (czyli 17 dziesiętnie). Ponieważ jak dotąd mamy tylko 12 miesięcy, efekt ten nie wystąpi nigdy. Wszystkie teksty wewnątrz wirusa są zaszyfrowane.

# WARUNKI PRENUMERATY

PRENUMERUJĄC

PC WORLD KOMPUTER COMPUTERWORLD

otrzymasz taniej niż w kioskach

**PLUS !!!**
- **dyskietki z programami demonstracyjnymi**
- **broszury,**
- **zaproszenia na wystawy i konferencje, których nigdy nie zobaczysz kupując nasze czasopisma w kioskach!**

*Prenumerata miesięcznika KOMPUTER i tygodnika COMPUTERWORLD może być rozpoczęta w dowolnym momencie i obejmować w przypadku KOMPUTERA 6 bądź 12, a w przypadku COMPUTERWORLDA 12, 24, 36 bądź 48 kolejnych numerów.*
*By zaprenumerować czy to KOMPUTER czy COMPUTERWORLD, wystarczy w miarę czytelnie wypełnić zamieszczony obok kupon zamówienia i pocztą albo faxem przesłać go pod adresem IDG Poland. Dla Państwa wygody drukujemy poniżej zaadresowaną do nas etykietę i blankiet przekazu pocztowego. Nie ma konieczności równoczesnego wysyłania kopii dowodu wpłaty; prosimy jednak, aby forma płatności była zgodna z tą, którą zaznaczyliście Państwo na kuponie. Natychmiast po otrzymaniu zamówienia, nie czekając na przeprowadzenie operacji bankowo-księgowych, przystąpimy do wysyłki zamówionych czasopism. We wszelkich sprawach dotyczących prenumeraty prosimy kontaktować się z p. Anną Antonik*
***tel/fax: 15 44-95 i 15-20-45.***

## KUPON PRENUMERATY

*Tak, chcę prenumerować miesięcznik KOMPUTER*
*w ilości ____ egz.* ☐ *kontynuacja prenumeraty*
*począwszy od numeru ____ przez:*
☐ *6 kolejnych numerów za 80 000 zł (cena kioskowa 90 000 zł)*
☐ *12 kolejnych numerów za 150 000 zł (cena kioskowa 180 000 zł)*

*Tak, chcę prenumerować tygodnik COMPUTERWORLD*
*w ilości ____ egz.* ☐ *kontynuacja prenumeraty*
*począwszy od numeru ____ przez:*
☐ *12 kolejnych numerów za 70 000 zł (cena kioskowa 72 000 zł)*
☐ *24 kolejne numery za 130 000 zł (cena kioskowa 144 000 zł)*
☐ *36 kolejnych numerów za 190 000 zł (cena kioskowa 216 000 zł)*
☐ *48 kolejnych numerów za 250 000 zł (cena kioskowa 288 000zł)*

*Należność prześlę:*
☐ *przekazem pocztowym na konto*
☐ *czekiem*
☐ *przelewem*
☐ *kartą kredytową nr ____ data ważności ____*
☐ *Visa* ☐ *Eurocard* ☐ *Mastercard* ☐ *Access* ☐ *Diners*

IDG Poland S.A.
Bank PKO S.A. VI O/Agencja W-wa
Nr r-ku:
501187-60132862-2511-1-1110

*Proszę o przesłanie rachunku:* ☐ *tak* ☐ *nie*

*data: ____ podpis: ____*

*imię i nazwisko: ____*
*nazwa firmy: ____*

*adres: ____*

*kod: ____ miasto: ____*

---

Pokwitowanie dla wpłacającego

zł
opłacający prenumeratę:

Dokładny adres

IDG Poland S.A.
na r-k ul. Tytoniowa 20, skr. poczt. 73
04-228 Warszawa

PC WORLD KOMPUTER

Nr **501187-60132862-2511-1-1110**
r-ku **Bank PKO S.A. VI O/Agencja W-wa**

Stempel

Podpis przyjmującego

Pobrano opłatę
zł.....

---

Odcinek dla posiadacza rachunku

zł
opłacający prenumeratę:

Dokładny adres

IDG Poland S.A.
na r-k ul. Tytoniowa 20, skr. poczt. 73
04-228 Warszawa

PC WORLD KOMPUTER

Nr **501187-60132862-2511-1-1110**
r-ku **Bank PKO S.A. VI O/Agencja W-wa**

Stempel

Podpis przyjmującego

Pobrano opłatę
zł.....

---

Odcinek dla banku

zł
opłacający prenumeratę:

Dokładny adres

IDG Poland S.A.
na r-k ul. Tytoniowa 20, skr. poczt. 73
04-228 Warszawa

PC WORLD KOMPUTER

Nr **501187-60132862-2511-1-1110**
r-ku **Bank PKO S.A. VI O/Agencja W-wa**

Stempel

Podpis przyjmującego

Pobrano opłatę
zł.....

# Promocyjne ceny reklam i ogłoszeń

PC WORLD
KOMPUTER

**Udzielamy różnego rodzaju rabatów:**
**– za powtórzenie druku reklam**
**– za płatność gotówką**
**Dodatkowa zniżka dla stałych ogłoszeniodawców tygodnika Computer World**
**– cała strona 13 500 000 zł**
**– 1/2 strony 7 200 000 zł**
**– 1/4 strony 3 700 000 zł**
**– 1/8 strony 1 800 000 zł**

COMPUTER WORLD

**Szczegółowych informacji udziela:**
**Biuro Ogłoszeń IDG Poland S.A.**
**ul. Tytoniowa 20, 04-228**
**Warszawa skr. pocztowa 73**
**tel./fax 15 44 95, 15 20 45,**
**komertel: 3912-1390, tlx: 824203 lab pl**

IDG
Poland S.A.

***Nie zastanawiaj się!***

*Czytaj czasopisma International Data Group – – lidera pośród wydawców prasy komputerowej na świecie.*

Na wszystkich częściach blankietu należy wpisać czytelnie atramentem, długopisem lub pismem maszynowym jednakowo kwotę cyframi, imię i nazwisko wpłacającego i jego adres.

Symbol planu kasowego.....

Tytuł wpłaty:
.....
.....
.....

Adres wysyłki:
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

*Od stycznia 1992 roku*

COMPUTERWORLD

*tygodnikiem,*

PC WORLD
KOMPUTER

*znów na rynku!*

# UCL
# YOUR I.T. PARTNER

Dystrybutor licencjonowanego oprogramowania i sprzętu komputerowego znanych światowych firm.
Szkolenia, doradztwo i realizacja systemów pod klucz.

**UNICORN Consultants Ltd**

235, Upper Richmond Road,
London SW15 6SN, United Kingdom.
tel. (081) 780-9833, fax: (081) 780-9774

**UNICORN Consultants PL**
**UNICORN Poland**

00-238 Warszawa, ul. Długa 27
tel. (0-22) 31 31 21, 31 46 20
fax: (0-2) 635 82 50

61-726 Poznań, ul. Cyryla Ratajskiego 9
tel. (0-61) 51 60 60, 51 61 05
fax: (0-61) 51 61 07

40-951 Katowice, ul. Warszawska 2
tel. (832) 59 75 07

***Zapraszamy do stoiska na IV piętrze PKiN***

# Logitech dla każdego komputera!

**Kamera cyfrowa do komputerów**
(FotoMan)

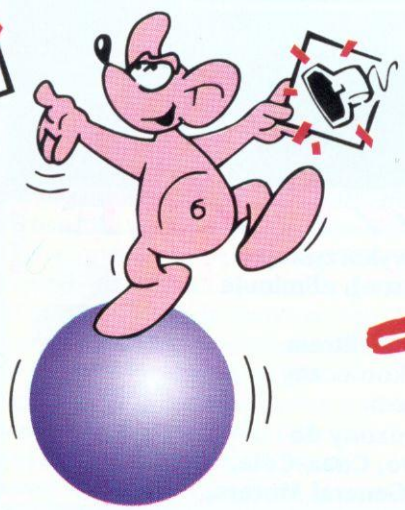
**Myszki ergonomiczne**
(MouseMan Combo dla prawo- i leworęcznych, Pilot Mouse, Kidz Mouse, Dexxa Mouse)

**Myszki stacjonarne**
(TrackMan, TrackMan Portable, TrackMan 2 Combo)

**Oprogramowanie**
(Finesse - DTP, Catchword - OCR, FotoTouch - program edycji obrazu)

**Myszki bezprzewodowe**
(Technologia radiowa - MouseMan Radio)

**Skanery ręczne**
(ScanMan 256 - Windows, ScanMan 32 - Windows, ScanMan 32 - DOS)



LOGITECH

AUTORYZOWANY DYSTRYBUTOR

TORNADO

00-957 WARSZAWA
UL. KIERBEDZIA 4, SKR. POCZT. 61
FAX/TEL. 410056, 400103, 402171

mazana lub nie drukuje się prawidłowo; „General protection fault" pojawia się podczas używania File Find.

**Rozwiązanie**: zarejestrowani użytkownicy powinni skontaktować się z WordPerfectem pod numerem 800/321-4566 w USA i poprosić o wersję z 4/30/92.

**Problem**: Envelope macro nie działa lub pochodzące od innych producentów kroje pisma nie pojawiają się w menu.

**Rozwiązanie**: wybierz sterownik drukarki pochodzący z WordPerfecta. WordPerfect for Windows może używać sterowników pochodzących z Windows lub swoich własnych zgodnych z WordPerfect 5.1. Envelope macro, które jest dostarczane z WordPerfect for Windows pracuje jedynie z driverami drukarek z WordPerfecta. Kroje pisma z Adobe Type Managera i Bitstream FaceLift są dostępne jedynie wtedy, gdy aplikacja używa sterowników Windows. Aby zmienić sterownik, wybierz File/Select Printer, naciśnij przycisk WordPerfect lub Windows, kliknij Select.

### Dziki świat oprogramowania DOS-owego

**PROGRAM: Lotus 1-2-3 3. X**

**Problem**: przy próbie uruchomienia 1-2-3 pojawia się komunikat „System software does not follow VCPI lub DPMI specification".

**Rozwiązanie**: Wyedytuj CONFIG. SYS. Zmień linię DEVICE=C:\WINDOWS\EMM386. EXE NOEMS do postaci DEVICE=C:\WINDOWS\EMM386. EXE RAM

**PROGRAM: Harvard Graphics**

**Problem**: aplikacja pracuje bardzo wolno.

**Rozwiązanie**: Uruchom PIF Editor i otwórz plik PIF należący do Harvard Graphics (zwykle jest to HG. PIF). Naciśnij klawisz Advanced. W grupie Display Options zaznacz Text i wyczyść High Graphics, następnie naciśnij OK/File/Save (dotyczy tylko trybu 386 Enhanced). To ostatnie ustawienie jest zbędne i zwalnia działanie aplikacji.

**PROGRAM: Microsoft Fortran 5.1**

**Problem**: aplikacje nie chcą działać

**Rozwiązanie**: dodaj słowo REM przed linią APPLOADER_MSLANGLOAD lub usuń ją z pliku definicji FORTRAN, później ponownie skompiluj program. Zauważ, że ten nowy program nie będzie działał poprawnie pod Windows 3.0.

**PROGRAM: Microsoft Word**

**Problem**: przy próbie wklejenia tekstu z Worda do dowolnej aplikacji DOS-owej pojawia się komunikat „There is no text in clipboard".

**Rozwiązanie**: zmień tryb ekranowy Worda z grafiki na tekstowy zanim spróbujesz skopiować tekst do schowka.

**Problem**: komunikat „System Integrity Violation".

**Rozwiązanie**: otwórz plik PIF Worda (zwykle WORD. PIF), zmień oba pola dotyczące EMS (KB Required i KB Limit) na 0 i zapamiętaj plik (dotyczy jedynie trybu Enhanced).

**Problem**: kursor i kursor myszy zamazują się po przełączeniu z pełnego ekranu do okna.

**Rozwiązanie**: w AUTOEXEC. BAT załaduj sterownik myszy komendą MOUSE/Y lub w pliku batch, którego używasz do załadowania Worda.

**PROGRAM: Microsoft Word 4.0**

**Problem**: po przełączeniu się do Worda z innej aplikacji, klawisze się zacinają i powtarzają.

**Rozwiązanie:** uaktualnij używaną wersję do 5. x.

**PROGRAM: WordPerfect 5.1**

**Problem**: gdy program pracuje w oknie, to mysz nie działa poprawnie.

**Rozwiązanie**: wyłącz wewnętrzne przyspieszanie ruchu myszy w WordPerfectcie. Z menu wybierz File/Setup/Mouse/Acceleration Factor (lub wciśnij <Shift><F1>MA, napisz 1 i wciśnij <Enter> trzy razy. Zawsze, gdy uruchamiasz WordPerfect w oknie dotknij kursorem myszy prawego, lewego i dolnego brzegu, a następnie przesuń kursor do górnego lewego rogu okna.

**PROGRAM: WordPerfect Office**

**Problem**: nie możesz uruchomić Office Shella z File Managera lub menu Run.

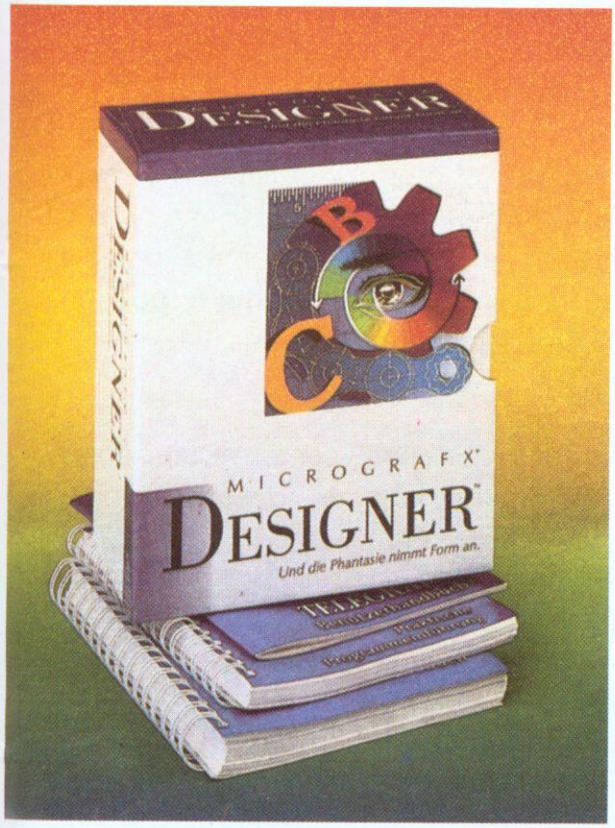
**Rozwiązanie**: aby uruchomić Shell pod Windows musisz wystartować go przy pomocy zbioru PIF. Możesz stworzyć zbiory PIF dla każdego modułu należącego do Office automatycznie z Control Panel Windows. Dołącz moduł przez wybranie Set Up Applications i postępuj zgodnie z instrukcjami.

Oprac. K. Cz.

PC WORLD KOMPUTER

# Micrografx

**W czerwcu 1982 roku dwaj teksańczycy, bracia Paul J. i George D. Grayson, założyli firmę Micrografx. Jej siedzibą zostało Richardson, miasto w stanie Teksas.**




Dwaj zapaleńcy - Paul i George - marzyli o programach komputerowych, za pomocą których można byłoby malować i rysować. Dzięki którym komputer stawałby się płótnem, pędzlem i farbą, piórkiem i węglem. Dzisiaj bogatsi o 10 lat rozwoju komputera osobistego, zafascynowani jego możliwościami, musimy pamiętać, że to był rok - 1982. Komputer Apple II był dwuletnim bobasem, a popularny dziś komputer osobisty IBM PC, skończył dopiero roczek. Był to początek ery komputera osobistego - komputera, który wtedy niewiele umiał. Całe tworzone oprogramowanie pracowało znakowo. Królowały różnego rodzaju proste programy do pisania tekstów i wykonywania kalkulacji, szczytem techniki była karta grafiki CGA (Color Graphic Adapter).

Wiosenne targi komputerowe Comdex w 1983 roku przyniosły firmie pierwszy sukces. Graysonowie pokazywali swój program do komputera osobistego - PC Draw. Był to pierwszy pracujący graficznie profesjonalny program rysunkowy w otaczającym świecie komputerów znakowych. Zainteresował się nim założyciel firmy Microsoft Bill Gates, który podjął próbę przełamania monopolu świata znaków, prezentując na targach zalążek graficznego środowiska pracy komputera - Windows 1.0.

Paul i George zauroczeni koncepcją Windows, postanowili wszystkie swoje siły poświęcić rozwojowi oprogramowania działającego w środowisku nowego produktu Microsoft. O tym, że postawili na właściwego konia, przekonali się wszyscy wątpiący w ten wybór, 8 lat później. W marcu 1984 r. Graysonowie rejestrują Micrografx jako spółkę z ograniczoną odpowiedzialnością i przystępują do realizacji swoich nowych pomysłów.

W lipcu 1985 roku Micrografx prezentuje pierwszy w świecie program graficzny pracujący pod Windows - In*a*Vision. W grudniu 1985 r. PC Draw otrzymuje wyróżnienie - tytuł World Class Software Award - prestiżowego amerykańskiego miesięcznika komputerowego PC World.

Początek 1986 r. przynosi następny program firmy Micrografx pracujący pod Windows - Windows Draw! (nie mylić z Windows Draw wprowadzonym na rynek w październiku '91). Dzięki współpracy z Microsoft program ten, pod nazwą MS Draw, sprzedawany jest na całym świecie. Redakcja pisma Software Digest wybiera go w grudniu 1986 r. najlepszym programem graficznym.

W styczniu 1987 roku firma przedstawia następny produkt Windows ClipArt bibliotekę różnych obrazków i symboli graficznych, które można wykorzystywać w programach graficznych pracujących w środowisku Windows. Opracowuje też program Micrografx Mirrors pozwalający na przenoszenie aplikacji przygotowanych pod Windows w środowisko systemu OS/2.

W połowie 1987 r. pojawia się nowy produkt Windows Graph. Jest to pierwszy pakiet do przygotowywania grafik biznesowych pracujący pod Windows. PC Magazin ogłasza go „pierwszym z najlepszych 1987 roku".

Rok 1988 upływa na przygotowaniach nowych wersji programów przystosowanych do pracy w Windows 2.0. In*a*Vision jest zastąpiony przez Micrografx Designer, Windows Graph przez Graph Plus, Windows Draw! wymieniono na Draw Plus. Biblioteka ClipArt wzbogaca się do 15 tys. symboli. Jest to też rok wychodzenia na zewnątrz, poza USA. Powstają siostrzane firmy w W. Brytanii, Danii, Francji, we Włoszech, a nawet w Japonii i Australii. W 1989 r. dochodzą Niemcy. Oddział niemiecki koordynuje wszelkie działania Micrografx na terenie Niemiec, Austrii, Szwajcarii i Europy Wschodniej.

W roku 1989 Micrografx przystosowuje swoje produkty do Windows 3.0 prawdziwie graficznego środowiska pracy na komputerze typu IBM PC. Zaczyna się nowa era peceta, a wraz z nią Micrografx osiąga największe sukcesy. W ofercie Micrografx znajdują się nowoczesne, pracująco wektorowo, programy graficzne do Windows 3.0 i dzięki porozumieniu z IBM, do OS/2. Charisma program grafiki prezentacyjnej i biznesowej, Designer program do malowania, rysowania i sporządzania złożonych rysunków, Windows Draw tani, rewelacyjny program rysunkowo-malarski dla wszystkich oraz Picture Publisher elektroniczna ciemnia do obróbki obrazów, to programy najwyższej jakości w swojej klasie.

Od kwietnia 1992 r. Micrografx oferuje także programy przejętej w marcu tegoż roku firmy Roykore z Kalifornii. Są to Windows ABC Flowchart służący do sporządzania diagramów (schematów blokowych) i Windows Orgchart do projektowania schematów organizacyjnych. Wraz z pojawieniem się Microsoft Windows 3.1 wypuszczono nowe wersje znanych programów w pełni wykorzystujące zalety tego środowiska pracy. Ostatnio pojawiły się kolejne nowości: Photo Magic - program do przetwarzania zdjęć i Graphics Works - pakiet oprogramowania graficznego łączący w jedno: Windows Draw, Photo Magic, Orgchart, moduł prezentacji z Charismy oraz bogatą bibliotekę clipartów (10 tys.) i zeskanowanych zdjęć (1 tys.).

Dzisiaj procentuje wiara w sukces wizji Billa Gatesa i jego Windows. Firma osiąga wysokie zyski i bije rekordy sprzedaży. W zakończonym w dniu 31 marca 1992 r. roku obrachunkowym 1992, Micrografx osiągnął obroty netto w wysokości 46,6 mln USD. Z tego 23,9 mln USD, czyli 51,3%, przypadło na Europę. Obroty samego obszaru niemieckojęzycznego wyniosły 13,95 mln USD, czyli prawie 30% obrotów na całym świecie.

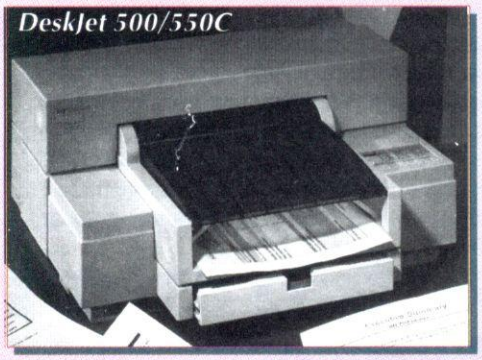
Micrografx zatrudnia ogółem ponad 300 pracowników, w tym w Europie 50. To właśnie ta „pięćdziesiątka" wypracowuje prawie 50% globalnych obrotów przedsiębiorstwa. Bracia Grayson nie spoczęli na laurach; pracują nadal i przygotowują nowe niespodzianki - również na rynek polski, bo po ekspansji na rynki Europy Zachodniej zaczyna się czas Europy Wschodniej i Środkowej.

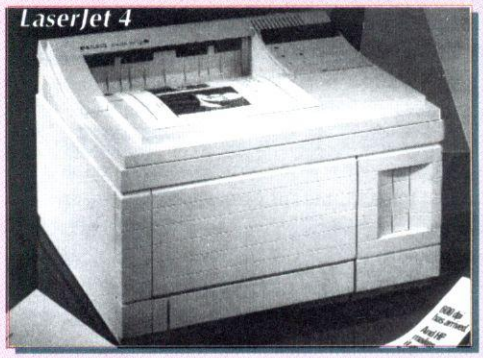
Elżbieta Mańkowska

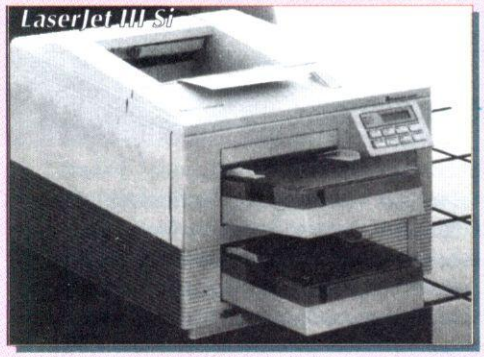
nowe atrakcyjne ceny... sprawdź!

# Cztery wymiary doskonałości

HEWLETT PACKARD






## HP to pewność jutra...

Hewlett Packard jest jedną z największych i najbardziej znanych firm produkujących wysokiej klasy sprzęt elektroniczny: przyrządy pomiarowe, komputery, drukarki, plottery. HP to pewność, precyzja, niezawodność, doświadczenie, zaawansowane technologie. Hewlett Packard to również twórca światowego standardu druku laserowego. Wraz z wprowadzeniem drukarki LaserJet dał to, na co wszyscy od dawna czekali - doskonałą jakość druku, komfort pracy i bezawaryjność. Wśród propozycji Hewlett Packard każdy z łatwością znajdzie coś dla siebie - HP nie narzuca jednego rozwiązania. Inne warunki powinna przecież spełniać drukarka do domu, inne też parametry powinna mieć wysokowydajna drukarka sieciowa.

## HP to bogactwo oferty...

DeskJet 500/550 C to przystępna cena, niskie koszty eksploatacji, możliwość druku w kolorze - idealna do domu i do małej firmy.

LaserJet IIIp - doskonała jakość druku z wykorzystaniem technologii podwyższania rozdzielczości (RET), skalowalne kroje pisma, zwarta obudowa - Twój osobisty „laser".

LaserJet 4 to najnowsza propozycja HP - technologiczny przełom - nieznana dotąd jakość druku m. in. dzięki zastosowaniu rozdzielczości 600 pkt./cal i RET, 45 skalowalnych krojów pisma, PostScript-u - nowy standard drukarki do zastosowań biurowych, naukowych, DTP, CAD.

LaserJet III Si - wysokowydajna drukarka, przystosowana do pracy w sieci (np. Novell), może być podłączona bezpośrednio do kabla Ethernet.

## W Centrum HP nie kupisz kota w worku...

W niedawno otworzonym Centrum Hewlett Packard znajdziecie Państwo to, na co od dawna czekaliście - fachową obsługę, korzystne ceny i szeroki wybór produktów firmy Hewlett Packard w ciągłej sprzedaży.

Centrum HP to miejsce, gdzie każdy może dowiedzieć się wszystkiego o kupowanym urządzeniu, obejrzeć i pogrymasić. Prowadzimy również sprzedaż wysyłkową na teren całego kraju.

Fontex SP. Z O. O.

Dystrybucja GATEWAY 2000 „Twój przyjaciel w Internecie"

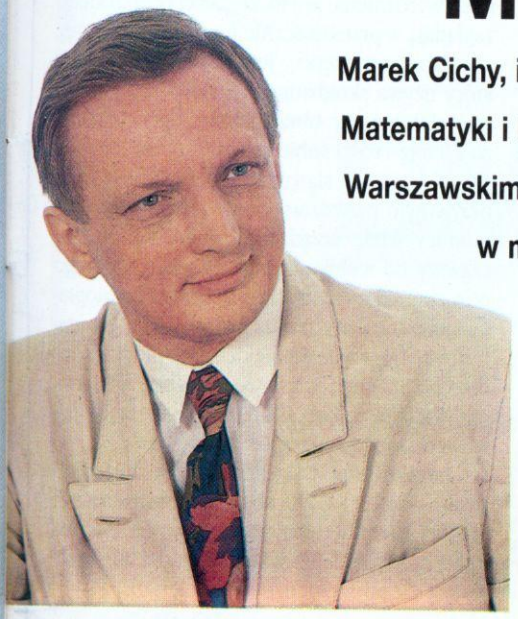
Microsoft Partner

HEWLETT PACKARD Autoryzowany dealer

Warszawa 00-872, ul. Chłodna 34, tel. 246732, 243594, 247191, 206278, 206279, 202282, fax 247502

PC WORLD KOMPUTER

# Marek Cichy



**Marek Cichy, informatyk. Ukończył Wydział Matematyki i Mechaniki na Uniwersytecie Warszawskim, specjalizował się w metodach numerycznych.**

**Żona Małgorzata jest także informatykiem, obecnie nie pracuje zawodowo.**

**Synowie Mateusz i Marek są uczniami szkoły podstawowej.**

W trakcie studiów Marek Cichy skończył kurs pilotów wycieczek zagranicznych i przez pewien czas współpracował z Almaturem. Znając język węgierski był dwukrotnie przedstawicielem Almaturu na Węgrzech.

Po skończeniu studiów, w 1972 roku, Marek Cichy rozpoczyna pracę w Instytucie Maszyn Matematycznych. Szybko jednak okazuje się, że ten charakter pracy mu nie odpowiada. Po półtora roku, wraca na uczelnię do Instytutu Informatyki, jako asystent profesora Turskiego. Rozpoczyna zajęcia ze studentami I i II roku. Realizuje pomysł prof. Turskiego polegający na ocenie studentów na podstawie złożonego zadania programistycznego, opracowywanego przez nich w grupach, w ciągu całego semestru. Zostaje też założycielem i opiekunem działającego w Instytucie Koła Naukowego.

W tym czasie Koło Naukowe zaoferowało Almaturowi opracowanie systemu komputerowego na użytek biura. Oferta została przyjęta, nad zadaniem tym pracowano przez dwa lata. Wysiłek opłacił się, w czasie wakacji 1978 roku zorganizowano w nagrodę dla całej grupy wycieczkę po Europie, połączoną ze zwiedzaniem znanych zagranicznych ośrodków obliczeniowych oraz instytutów informatycznych uniwersytetów w Monachium, Zurychu i Lozannie. Następna grupa, w 1980 roku, odbyła dwutygodniową podróż po Stanach Zjednoczonych. Wówczas odwiedzono m. in. uniwersytet Carnegi Mellon w Pitsburgu oraz Centrum Badań Naukowych IBM pod Nowym Jorkiem.

Z kilkuletniego pobytu na uczelni Marek Cichy najmilej wspomina współpracę z innymi pracownikami nad nowymi formami dydaktyki informatycznej oraz kontakty ze studentami. Nie czuł się natomiast dobrze w roli naukowca.

W 1983 zostaje kierownikiem Ośrodka Obliczeniowego Instytutu Fizyki PAN. Pracuje tam z Markiem Kwiatkowskim i Piotrem Kuźnickim, późniejszymi współzałożycielami firmy DHI. Kierowany przez niego zespół obsługuje radzieckie minikomputery SM3 i SM4.

W trakcie pracy w Instytucie, w 1984 roku, Marek Cichy razem z pięcioma kolegami zakłada Biuro Usług Informatycznych Kompakt s. c. Działająca poza Instytutem spółka cywilna, świadczyła usługi informatyczne przede wszystkim naukowcom. W 1985 r. założyciele Kompaktu nawiązują kontakt z tajwańską firmą Inswell, produkującą komputery zgodne z IBM PC. Sprowadzają z Tajwanu pierwsze płyty do zmontowania takiego komputera. Tak rozpoczyna się przygoda z PC-tami.

W 1986 roku Kompakt zgłasza projekt wyposażenia w mikrokomputery klasy IBM PC całej Polskiej Akademii Nauk. Współuczestnikiem tego przedsięwzięcia miało być Towarzystwo Handlu Międzynarodowego DAL. Szybko jednak okazało się, że spółka cywilna Kompakt nie jest w stanie samodzielnie zrealizować tak dużego przedsięwzięcia. Potrzebny był trzeci partner, posiadający kapitał i doświadczenie handlowe. Takim partnerem okazał się Dom Handlowy Nauki.

Już jako pracownik DHN-u Marek Cichy podróżuje na Daleki Wschód. Owocem wyprawy jest kontrakt z firmą sprzedającą w Singapurze sprzęt firmy Multitech (obecnie Acer). Kwota kontraktu przekracza 1 mln USD. Zdaniem Marka Cichego pobyt w Singapurze nauczył go wiele w dziedzinie negocjacji i zawierania międzynarodowych kontraktów.

Pod koniec 1986 roku rozbudowano i zreorganizowano Zakład. Wynajęto dodatkowe pomieszczenia produkcyjne i magazynowe, zatrudniono nowych specjalistów, ulepszono organizację pracy itp.

W latach 1987 i 88 pozycja DHN-u umacnia się. Jednak powoli interesy i drogi zakładu Marka Cichego oraz reszty firmy DHN rozchodzą się.

W roku 1988 Marek Cichy, Marek Kwiatkowski i Piotr Kuźnicki założyli firmę Dom Handlowy Informatyki, z kapitałem założycielskim 10 mln. zł. W roku 1989 DHI działa jako agent Domu Handlowego Nauki, ale rok później następuje całkowite usamodzielnienie się firmy.

Pod koniec 1990 roku firma DHI wygrała przetarg Ministerstwa Pracy i Polityki Socjalnej na komputeryzację Biur Pracy. To przedsięwzięcie oraz kilka innych dużych zamówień umocniło pozycję firmy.

Zmiany rynku komputerowego w Polsce spowodowały konieczność określenia, w jakim kierunku ją rozwijać. Postanowiono, że DHI będzie firmą wyłącznie dystrybucyjną. W połowie 1991 roku rozpoczęły się negocjacje z Computerem 2000 największym europejskim dystrybutorem sprzętu i oprogramowania, prowadzącym działalność w kilkunastu krajach Europy.

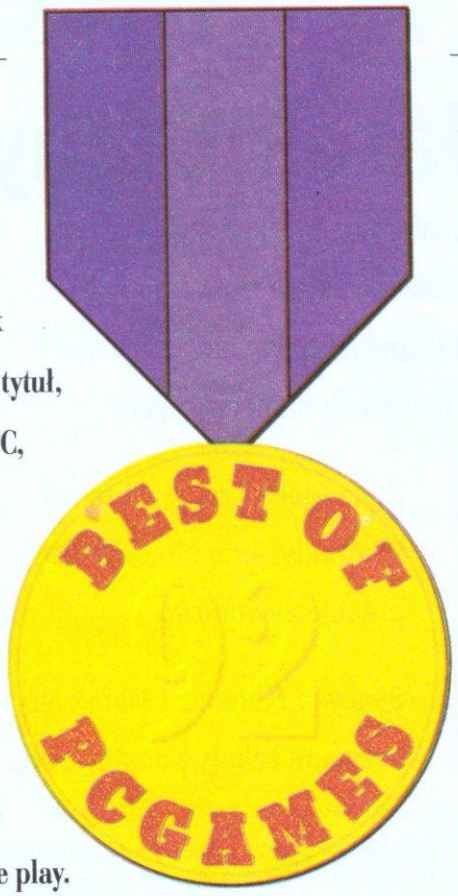
Pod koniec lutego 1992 roku Marek Cichy przechodzi do Agencji Rozwoju Przemysłu, na stanowisko wiceprezesa Zarządu. Był to nowy rodzaj działalności i nowe doświadczenie. W trakcie półrocznej pracy w Agencji Marek Cichy odpowiada za sprawy finansowe.

Dobiegały końca pertraktacje Computera 2000 z firmą DHI. Marek Cichy był potrzebny w firmie. Jego powrót przyjęto z zadowoleniem. We wrześniu 1992 r. firma DHI weszła w skład grupy Computer 2000, a Marek Cichy został jednym z trzech dyrektorów - członków zarządu DHI. Wspólnie z całym zespołem pracuje nad zmianami organizacyjnymi, podniesieniem efektywności oraz właściwym wykorzystaniem kapitału firmy. Uważa, że jednym z najważniejszych zadań jest zapewnienie satysfakcji ze współpracy wszystkim partnerom handlowym, zaś pracownikom firmy zadowolenia z pracy.

Zaangażowanie w pracy odbija się na życiu rodzinnym, na które prawie nie ma czasu. Jednak dzięki żonie, która zrezygnowała z pracy na pełnym etacie i opiekuje się dziećmi, może z czystym sumieniem poświęcić się firmie. Co roku jednak stara się wygospodarować kilka dni na wypoczynek i zwiedzanie wraz z rodziną ciekawych miejsc. Chętnie zająłby się intensywną nauką języków obcych (kiedyś uczył się nawet chińskiego), ale musi odłożyć to na później z powodu zbyt wielu obowiązków.

E.M.

# Najlepsze gry 1992




**PCGames amerykański miesięcznik IDG poświęcony, jak wskazuje jego tytuł, grom do komputerów klasy IBM PC, ogłosił listę najlepszych gier 1992 roku – „Best of PCGames'92". Wyróżnienia przyznawano w kilku kategoriach: gry dla dzieci, sportowe, strategiczne, przygodowe, symulatory lotu i role play. Dzisiaj krótko prezentujemy nagrodzone gry w kategorii dziecięcych.**

### Opiekun ZOO

Jeżeli sięgniecie po otoczenie znane każdemu dziecku, ożywicie je uwzględniając zagrożone gatunki zwierząt, dodacie dużą dawkę zabawy, to otrzymacie Zookeepera – Opiekuna ZOO, wspaniały sposób na spędzenie dnia w ZOO bez zakładania butów.

Ta gra, firmy Davidson, typu edukacyjno-rozrywkowego wciela dzieci w rolę dozorców sprzątających po bandzie urwisów, którzy lubią obdzierać siedliska zwierząt z „nie potrzebnych" gałązek. Podążając za śladami, dzieci tropią nicponi, przywracają klatkom ich dawny wygląd i później, jeśli wszystko pójdzie dobrze, uwalniają zagrożone stworzenia. Po drodze dzieci zgłębiają wiedzę o zwierzętach: ich ulubionym pożywieniu i klimacie, w którym żyją.

Sposób przedstawienia pościgu nie jest najlepszy, jednak dla dobrej zabawy dzieci po prostu grają w Zookeepera. Mogą wędrować z miejsca na miejsce jeśli chcą, zerkając na stworzenia, takie jak ptak dodo lub stadko wielorybów, których nie spotkają w żadnym ZOO.

Chociaż firma Davidson jest najbardziej znana jako producent oprogramowania naukowego, to próba wejścia na rynek programów edukacyjnych przeznaczonych do komputerów PC powiodła się. W dużej mierze udało się to z powodu wspaniałych efektów dźwiękowych gry i wywierających wrażenie obrazów o jakości dorównującej zdjęciom. Dzieci mogą słuchać charakterystycznych odgłosów zwierząt, a nawet patrzeć przez lornetkę, by z bliska oglądać 51 stworzeń. Zookeeper może nie jest doskonały, ale jest niepowtarzalną, zabawną wycieczką do elektronicznego ZOO. Być może nie jest niczym więcej, lecz daje wspaniały przedsmak rozrywkowej edukacji, którą obiecuje nam komputerowa przyszłość.

### Jeźdźcy Czasu w amerykańskiej historii

Gry geograficzne nie znalazły uznania rynku, historyczne natomiast zdobywają coraz większą popularność. Mają tak dużo możliwości, że wydaje się iż nigdy nie zostaną wyczerpane. Jedną z gier dla dzieci, która zmniejszy wydatnie grono nic nie wiedzących o historii Stanów Zjednoczonych jest gra, której tytuł brzmi Jeźdźcy Czasu w amerykańskiej historii. Wymaga ona ciągłych poszukiwań i zdobywania nowych wiadomości. Jest doskonała od początku do końca. Jej jedynym prawdziwym niedociągnięciem i głównym powodem, dla którego otrzymała tylko wyróżnienie jest to, że dzieci rzadko kiedy zaglądają w przeszłość. Ale na pewno postarają się złapać przestępcę. Jest nim doktor Dread, który używa skradzionego satelity, żeby nadawać sfałszowany obraz faktów historycznych na Ziemię i rości sobie prawo do tego, że jego przodkowie byli sławnymi ludźmi. Dzieci mają przywrócić prawdziwy obraz historii. Mają do pomocy wiele urządzeń, którymi sterują począwszy od wehikułu czasu i robota zdolnego poruszać się w czasie, a skończywszy na biograficznej bazie danych oraz przewodniku geograficznym. Używając wszystkich tych przyrządów, dzieci odnajdują właściwe miejsce i właściwą erę. Wtedy wehikuł czasu „KAT" zabiera je z powrotem do teraźniejszości.

Naszpikowana tysiącami faktów historycznych i więcej niż 100 postaciami z historii gra Jeźdźcy Czasu wciąga dzieci w wypełniony zabawą pościg. Wielka szkoda tylko, że nie sprowadza ich z powrotem do teraźniejszości.

### Naukowa Przygoda

Multimedia niekoniecznie oznaczają CD-ROM. Naukowa Przygoda, mozaika elementów wiedzy naukowej i indywidualności, jest tego doskonałym przykładem.

Naukowa Przygoda zachęca dzieci do odkryć. Wystarczy nacisnąć klawisz myszy na jakimkolwiek obrazku widocznym na ekranie monitora i program przenosi cię właśnie do tego tematu. Bogate efekty dźwiękowe wzbogacają wrażenia – słyszysz fragmenty rozmów i trochę miło brzmiących odgłosów. Oparta na książce „Historia Nauki i Odkryć" Isaaca Asimova, Naukowa Przygoda porusza wiele ważnych dla ludzkości zagadnień. Choćby sprawę ekologii. Przybliża ją wiele barwnych obrazów przypominających jakością fotografie. Jeśli możesz pozwolić sobie w tym roku na kupno jednej tylko gry naukowej, kup Naukową Przygodę.

Sławomir i Krzysztof Kluszczyńscy

## Best of PCGames'92

| Kategoria | Nagroda | Wyróżnienie |
|---|---|---|
| Dziecięce | Zookeeper – Davidson & Associates | Time Riders in American History – The Learning Company, Science Adventure – Knowledge Adventure |
| Role Play | Crusaders of the Dark Savant – Sir-Tech Software | Darklands – MicroProse, Ultima Underworld – Origin Systems |
| Sportowe | Hardball III – Accolade | Links 386 Pro – Access Software, Front Page Sports: Football |
| Symulatory | Falcon 3.0 – Spectrum Holobyte | Aces of the Pacific – Dynamix |
| Strategiczne | Crisis in the Kremlin – Spectrum Holobyte | PowerMonger – Electronic Arts, Patton Strikes Back |
| Przygodowe | Wolfenstein 3-D: Spear of Destiny – FormGen Software | Gods – Konami, Rampart – Electronic Arts |

# For Every Connectivity Situation...

# There is an Elite Solution.

***For truly powerful networking solutions,*** *the award winning SMC EliteSeries™ family of Ethernet Adapters and Concentrators offer unsurpassed flexibility, easy installation, quick troubleshooting and outstanding economy.*

*As an acknowledged leader in Ethernet and ARCNET,® SMC has developed an unmatched reputation in PC LAN's.*

***SMC Elite 3512TP***
*"... includes everything you want on an Ethernet concentrator, and more."*
LAN Magazine, February 1992

***SMC Elite16™***
*"... an unbeatable combination of speed, ease of installation, and price... nearly twice as fast as its nearest competitor."*
INFOWORLD, February 1992

***For the full line of exceptional connectivity performance solutions from SMC, contact:***

***Exclusive Manufacturers Representative for Poland***
*California Consulting Group*
*One Park Plaza, Suite 600*
*Irvine, California 92714, USA*
*Tel: 714 858-5533 • Fax: 714 858-5577*
*Contact: Tad Krusiewicz*

***Authorized SMC Distributor***
*California Computer Corporation*
*ul. Krolewska 27, pak 436*
*00-060 Warszawa, Polska*
*Tel: (22) 26 20 01 • Fax (22) 26 85 58*
*Contact: Andrzej Radon*

AUTHORIZED SMC® DISTRIBUTOR

*SMC is a registered trademark and EliteSeries is a trademark of Standard Microsystems Corporation. All other trademarks and registered trademarks are the property of their respective owners.*

## Zaprosili nas

•30 listopada 1992 r. w warszawskim hotelu Marriott przedstawiciele Micrografx spotkali się ze swoimi polskimi dystrybutorami (MSP, WIMAL, Soft-tronik, nieobecny był System 3000), wieczorem zaś z przedstawicielami prasy komputerowej.

• 2 grudnia 1992 r. Dell Computer Corporation, jedna z największych na świecie firm komputerowych, wprowadziła na rynek europejski swój najnowszy model notebooka - Dell 320 SLi. Tego dnia polski oddział firmy - Dell Computer Poland - zorganizował w swojej siedzibie konferencję prasową, na której zaprezentowano nowy komputer. Dell 320 SLi jest notebookiem monochromatycznym, idealnym w prowadzeniu interesów, waży jedynie 1,6 kg. Wyposażony jest w 2MB RAM, 60MB twardy dysk. Cena w polsce wynosi 2,318 USD.

• 3 grudnia 1992 r. w Polskiej Agencji Informacyjnej odbyła się konferencja prasowa zorganizowana przez firmy ComputerLand i IBM Polska. Udział w niej wzięli Tomasz Sielicki i Tony Rozwadowski. Obaj panowie podsumowali działalność swoich firm w 1992 roku, przedstawili dane finansowe, a także plany na rok przyszły.

• 7 grudnia 1992 r. rozpoczęła działalność firma Microsoft Spółka z o.o. (polski oddział Microsoftu). Szefem został Waldemar Sielski, siedziba mieści się w Warszawie, przy ul. Grzybowskiej 80/82. W dniu inauguracji firmy w warszawskim hotelu Marriott odbyła się konferencja prasowa. Udział w niej wzięli: Christian Wedell dyrektor Microsoft Central Europe, Bernard Vergnes prezes Microsoft Europe, Jurgen Stranghoner dyrektor Microsoft Eastern Europe i Waldemar Sielski dyrektor Microsoft Spółka z o.o. Microsoft zdecydował się założyć swoje biuro w Polsce m.in ze względu na wzrastającą sprzedaż dla coraz szerszych kręgów klientów. Polscy dystrybutorzy, programiści, użytkownicy wraz ze wzrostem potrzeb wymagają wsparcia i pomocy na najwyższym poziomie. Polskie biuro Microsoftu będzie spełniało tę funkcję, będzie również zbierać opinie i uwagi polskich użytkowników komputerów, aby tworzone oprogramowanie i serwis spełniało jak najlepiej ich oczekiwania. Microsoft otworzy również dwa polskie centra szkoleniowe.

• 9 grudnia 1992 r. na konferencji prasowej zorganizowanej w warszawskim hotelu Sobieski przez UNILOT, przedstawicielstwo Unisys Corporation przedstawiono strategię firmy na polskim rynku w nadchodzącym roku. Unisys Corporation nie należy do firm najbardziej znanych w Polsce. Pod tym względem ustępuje wyraźnie innym potentatom rynku komputerowego. Firma ta powstała w 1986 roku przez połączenie firm Burroughs i Spery, mogących poszczycić się tradycją sięgającą XIX wieku. W 1990 roku powstało przedsiębiorstwo, pełniące rolę polskiego przedstawicielstwa Unisys. Jest to joint venture PLL LOT, Unisys i PEKAO SA, założone pod nazwą UNILOT Sp. z o.o. W UNILOT zatrudnieni są specjaliści, dzięki którym możliwe będzie wprowadzenie strategii Unisys także w Polsce.

• 10 grudnia 1992 r. w niedawno otwartym hotelu Bristol, firma Hewlett Packard Polska zorganizowała konferencję prasową. Jej celem było podsumowanie osiągnięć w mijającym roku. Pan Adam Kowalski, szef firmy, przedstawił rezultaty finansowe. HP Polska zanotował 14% wzrost obrotów w porównaniu z rokiem ubiegłym.

• 17 grudnia 1992 r. firma Olivetti zorganizowała w hotelu Bristol spotkanie z przyszłymi partnerami handlowymi. W jej trakcie Luigi Zanini - wiceprezydent na Europę Środkową i Wschodnią, Afrykę i Bliski Wschód - i Gianfranco Pitzolu - szef oddziału polskiego w Warszawie - przedstawili pozycję firmy na świecie i w Polsce w 1992 roku, omówili również strategię działania w roku 1993. Zaprezentowano najnowszą ofertę handlową Olivetti w tym komputery osobiste, serwery, drukarki. Ważną część dnia stanowiło omówienie zasad współpracy z partnerami, a także programu promocyjnego Olivetti. Na zakończenie spotkania odbył się pokaz sprzętu.

**EXTENDED CLIPPER = POLSKIE LITERY + NOWE MOŻLIWOŚCI**

Agencja **AKREM** (90-950 Łódź 1, box 308, tel. 36-48-74) oferuje pakiet **POLY** do **CLIPPERA 87/5** o następujących cechach:

- kompleksowa polonizacja (indeksowanie, GET-y, manipulacje znakowe, kalendarz) wg polskiego alfabetu w dowolnym standardzie,
- graficzna i znakowa symulacja polskich liter na Herculesie,
- nieznikające polskie litery na EGA, VGA, SVGA we wszystkich trybach,
- nowość: nieznikający "download" automatycznie definiujący polskie litery po każdym włączeniu drukarki (działa bez żadnych przeróbek na dowolnej drukarce emulującej tryb Epson lub IBM) oraz druk graficzny,
- polskie klawiatury (Alt i/lub Ctrl i/lub "klawisz polskiej litery"),
- a ponadto system tablica/dysk, pakowanie i szyfrowanie danych, menu, manipulacje ekranowe, zamiana duże/małe litery w MEMOEDIT, rozszerzenie funkcji DBEDIT i wiele innych atrakcyjnych udogodnień.

W skład pakietu wchodzą: biblioteka funkcji, cztery programy rezydentne, edytor fontów dla Herculesa, VGA i drukarki (NLQ i Draft), oraz doskonała dokumentacja (drukowany skrypt) a w przypadku CLIPPERA 5.0 i 5.01 dodatkowo plik QUICKPOL umożliwiający polonizację bez zmian w programie źródłowym oraz plik NEWORDER (obiekty klasy MENU).

Owoce dwuletniej pracy sprzedajemy po następujących cenach:

**POLY 87 - 1.000 tys. zł**
**POLY 5 - 1.100 tys. zł**
**POLY 5 + POLY 87 - 1.400 tys. zł**

plus porto. Wysyłka za zaliczeniem pocztowym.

## List

Panie Redaktorze,

W artykule „Perswazja" (KOMPUTER 7/92) pisze Pan m. in. „... Pracę kończymy wydrukowaniem prezentacji, naświetleniem przeźrocza lub...". Największym problemem dla mnie i moich współpracowników jest uzyskanie wiernych kopii kolorowych(!) slajdów z prezentacji ekranowych. Wykonujemy z konieczności zdjęcia wydruków, a efekty tych poczynań najczęściej nie są zadowalające. Proszę zatem o przedstawienie mi realnych możliwości „naświetlenia przeźrocza" bezpośrednio z ekranu monitora oraz niezbędnych do tego celu urządzeń technicznych, jak również możliwości zakupu takich urządzeń.

## Od redakcji

*Naświetlanie prezentacji może się odbywać na specjalnie do tego przygotowanych naświetlarkach. Są one oferowane między innymi przez takie firmy jak AGFA i Polaroid. Naświetlarki te różnią się między sobą takimi parametrami jak: liczbą kolorów (może być 256 względnie 16,7 mln), liczbą pikseli (najprostsze modele 640 x 480), uwzględnianiem trybu postscriptowego i obsługą. Najdroższe z naświetlarek kosztują ponad 40 tys. USD, najtańsze przekraczają kilka tysięcy. Bliższych informacji o nich można uzyskać między innymi w firmach WIMAL International i Partners. Slajdy najlepiej jest przygotowywać jeśli na sympozjum przesyłana jest tylko prezentacja. Jeśli w prezentacji bierze udział prelegent, to może warto rozpatrzyć wariant komputer notebook i nakładka ciekłokrystaliczna. Trudno sobie wyobrazić poważną imprezę bez projektoskopu. Korzystając z niego i nakładki można przygotować prezentację niewiele ustępującą jakościowo prezentacji ze slajdów. Jednostkowy koszt takiej prezentacji jest znacznie niższy. Dobrej jakości nakładki ciekłokrystaliczne zawierają się w cenach rzędu 1,8 tys. USD za czarno-białą, 3 tys. USD za prostsze modele kolorowe i 8-9 tys. USD za najbardziej wyrafinowane kolorowe (więcej niż 256 tys. kolorów). Do prezentacji stacjonarnych jeszcze lepsze są projektory video (np. firmy Barco) dające lepszy, mocniejszy obraz. Ogólnie prezentacja za pomocą nakładek i projektorów jest ciekawsza dzięki możliwości zastosowania różnorodnych elementów animacyjnych. Firma WIMAL, jako specjalizująca się w grafice komputerowej, dostarcza zarówno nakładki, jak i projektory.*

*Piotr Biernacki*

ODWIEDŹ NAS NA TARGACH KOMPUTER '93

intel inside™

Dla większości klientów kupno komputera
to wybór pomiędzy ceną i jakością,
ryzykiem pomyłki a pewnością niezawodności.
Jedynie DELL pozwala na uniknięcie takich dylematów.

# BEZ RYZYKA

**333S/L** i386SX 33 MHz, 4 MB RAM, 1.44 FDD
80 MB HDD, Ultrascan 14 C,
DOS, Windows, mysz

**320SLi** i386SL 20MHz, 2 MB RAM
60 MB HDD, VGA display, DOS
Windows, Mouse, waga: 1,5 kg

**486 D/50** i486DX/2 50 MHz, 4 MB RAM, 1.44 FDD
170 MB HDD, Ultrascan 14C
DOS, Windows, mysz

- ❑ Bezpośredni kontakt Klienta z producentem
- ❑ Roczny serwis gwarancyjny u Klienta
- ❑ Możliwość leasingu
- ❑ Wysoka jakość i konkurencyjne ceny
- ❑ Telefoniczny Serwis Techniczny przez cały okres eksploatacji systemu

**(2/635-5601)**

The Intel Inside logo is a registered trade mark of Intel Corporation

**tel. 2/635-7641** DELL® **fax 2/635-7162**

**ul. Stawki 2, XIVp., 00-193 Warszawa**

Partnerzy firmy DELL

**Warszawa: BUDIMEX SOFT 02/623 65 21; COMP 2/667 76 05; COPACT 2/659 90 61; MALKOM 22/21 77 86; NETLAND 22/20 42 76 PRO INTERNATIONAL 22/21 41 53; THESAR 22/27 28 10; Kraków: MERIT 12/36 71 74; SOLIDEX 12/36 68 29; Poznań: EMAX 61/52 61 90; FERRODO 61/23 30 41; Gdańsk: YES-Service 58/57 63 51; Lublin: EUROTRONIC 81/38 588; Słupsk: MARS 59/43 82 92; Wrocław: SKYLINE 71/44 66 41; Lubin: INFOLAND 70/42 43 39; Radom: PROGRES 848/44 880**

Wytnij i wyślij na adres DELL Computer Poland

❑ Proszę przedstawiciela DELL Poland o telefon

❑ Proszę o przesłanie szczegółowych informacji dotyczących:

❑ 386 SX ❑ 486 desktop ❑ 486 EISA desktop ❑ 486 EISA serwer

❑ drukarki igłowe ❑ drukarki atramentowe ❑ drukarki laserowe ❑ karty sieciowe

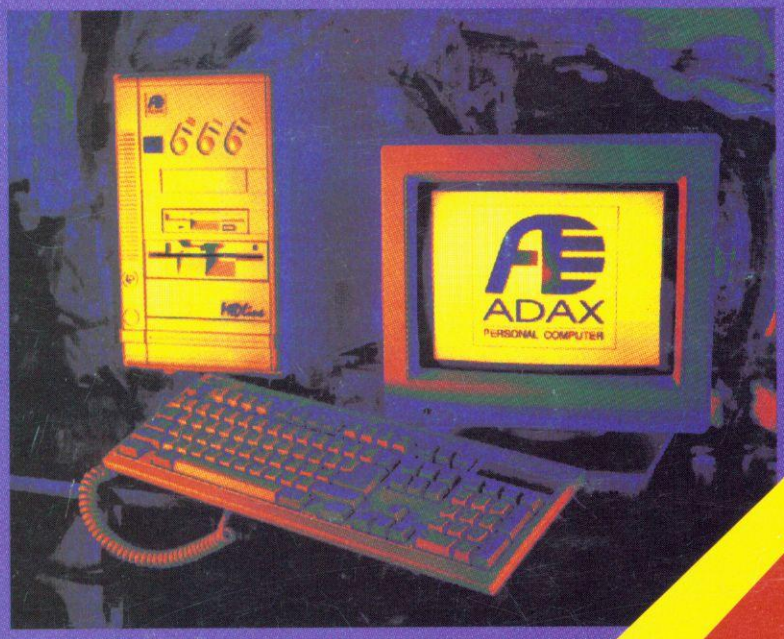
❑ inne urządzenia sieciowe ❑ UPS ❑ Novell LAN ❑ UNIX

Imię i nazwisko

Adres

Firma

Tel./Fax




# ADAX
PERSONAL COMPUTER

**HDD** ALPS,
MAXTOR, QUANTUM,
SEAGATE, FUJITSU.

**MAINBOARD**
MORSE, DATAEXPERT,

## TOPline
## MIDline
## DESKline

Mamy przyjemność zaoferować Państwu rodzinę komputerów ADAX. Komputery ADAX to produkt wysokiej jakości, zbudowany wyłącznie z elementów renomowanych firm światowych.

DESKline SYSTEM 386SX/25
MIDline SYSTEM 386DX/40
MIDline SYSTEM 486SX/25
MIDline SYSTEM 486DX/50 ISA
TOPline SYSTEM 486DX/50 EISA

Płyty główne MORSE i DATAEXPERT,
Do każdego komputera dołączana jest instrukcja obsługi w j. polskim oraz ADAX software PACK. GWARANCJA 18 mies.
System operacyjny DR DOS 6.0 (opcja).

FDD 3.5" 1.44MB - firmy ALPS.
FDD 5.25" 1.2MB - firmy MITSUMI.
Karta graf. - TRIDENT, TSENG.
Monitory SVGA mono, SVGA color.
HDD 52, 105 i 211MB - firm QUANTUM i ALPS.

jtt twój COMPUTER PARTNER

JTT Computer Wrocław ul. Świdnicka 19
tel. (071) 44 12 33, fax (071) 44 66 89

**SIŁA W TWOICH RĘKACH!**

proj. Mariusz Kulak